

**INTERVENSI *HEAD UP 30°* TERHADAP MASALAH
PENINGKATAN TEKANAN *INTRACRANIAL* PADA PASIEN
TRAUMA BRAIN INJURY POST CRANIOTOMY DI RSUD
LABUANG BAJI MAKASSAR**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Tugas Akhir Ners

Oleh :

RINA NUR INSANI, S.Kep
NIM : 70900120009

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2021**

**INTERVENSI *HEAD UP 30°* TERHADAP MASALAH
PENINGKATAN TEKANAN *INTRACRANIAL* PADA PASIEN
TRAUMA BRAIN INJURY POST CRANIOTOMY DI RSUD
LABUANG BAJI MAKASSAR**



Tugas Akhir Ners

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih
Gelar Ners Jurusan Keperawatan Pada Fakultas
Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
UIN Alauddin Makassar

OLEH :

RINA NUR INSANI, S.Kep

NIM : 70900120009

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR NERS

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rina Nur Insani, S. Kep

NIM : 70900120009

Tempat/Tgl, Lahir : Manongkoki, 19 Agustus 1998

Jurusan : Profesi Ners

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Alamat : Mannuruki 2 lorong bonto kapetta

Judul : Intervensi *Head up 30°* Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy* Di RSUD Labuang Baji Makassar

Dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa tugas akhir ini benar adalah hasil karya tulis ilmiah penyusunan sendiri. Jika di kemudian hari tugas akhir ini adalah duplikat, plagiat, tiruan dari hasil kerja orang lain, maka karya tulis dan gelar yang diperoleh tidak sah/batal dimata hukum.

Makassar, Juli 2021

Penyusun

RINA NUR INSANI, S.Kep

NIM. 70900120009

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan tugas akhir ners saudara(i) Rina Nur Insani NIM: 70900120009, mahasiswa program studi profesi Ners Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar, setelah melakukan analisis kasus tugas akhir ners yang berjudul “Intervensi *Head up 30°* Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy* Di RSUD Labuang Baji Makassar”, memandang bahwa Tugas akhir ners tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diseminarkan.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Makassar, Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II



Ns. Wahdaniah, S.Kep., M.Kes



Ns. Nurul Khusnul Khotimah, S.Kep., M.Kep

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PENGESAHAN TUGAS AKHIR NERS

Tugas akhir Ners yang berjudul "Intervensi *Head up 30°* Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy* Di RSUD Labuang Baji Makassar" yang disusun oleh **Rina Nur Insani, S. Kep NIM : 70900120009**, Mahasiswa program studi Profesi Ners Jurusan Keperawatan pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar, telah di uji dan di pertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Kamis dan tanggal 15 juli 2021 dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ners dalam Program Studi Profesi Ners, Jurusan Keperawatan (dengan beberapa perbaikan).

Makassar, 15 Juli 2021 M
5 Zulhijah 1442 H

DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Dr. dr. Syatirah, Sp.A., M.Kes	(.....)
Sekretaris	: Dr. Patimah, S.Kep.,Ns., M.Kep	(.....)
Munaqisy I	: Dr. Muhammad Anwar Hafid, S.Kep.,Ns., M.Kes	(.....)
Munaqisy II	: Dr. Aisyah Arsyad	(.....)
Pembimbing I	: Ns. Wahdaniah, S.Kep.,M.Kes	(.....)
Pembimbing II	: Ns. Nurul Khusnul Khotimah, S.Kep.,M.Kep	(.....)

Diketahui Oleh:

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
UIN Alauddin Makassar



Dr. dr. Syatirah, Sp.A., M.Kes
NIP:198007012006042002

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji syukur kehadiran Allah Swt. Berkat rahmat hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan topik “Intervensi *Head up 30°* Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy* Di RSUD Labuang Baji Makassar” Salawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada nabi Muhammad saw. beserta keluarga, sahabatnya dan para pengikut setianya.

Tujuan penyusunan buku ini, untuk memenuhi persyaratan penyelesaian pendidikan pada program Profesi Ners Jurusan Keperawatan pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Tahun Akademik 2020/2021.

Dengan terselesaikannya penulisan Karya Tulis Ilmiah, penulis menyadari keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, sehingga banyak pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam membantu proses penyelesaian penulisan KTI ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan hormat saya sebagai penulis mengucapkan terimakasih tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hamdan Juhannis MA.PhD, selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta seluruh staf dan jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di kampus ini.
2. Ibunda Dr.dr. Syatirah Jalaludin, Sp.,A., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan dan para Wakil Dekan, serta Staf Akademik yang telah membantu, mengatur, dan mengurus administrasi selama penulis menempuh pendidikan.
3. Ibunda Dr. Patimah, S.Kep.,Ns., M.Kep selaku ketua jurusan keperawatan dan Ibunda Hj. Syisnawati, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep J selaku sekretaris jurusan keperawatan beserta Staf dan Dosen pengajar yang tidak bosan-bosannya memberikan ilmu, dan membantu dalam proses administrasi serta memberikan bantuan dalam proses pengurusan dalam rangka penyusunan skripsi.

4. Ibunda Ns. Wahdaniah, S.Kep.,M.Kes selaku Pembimbing I dan Ibunda Ns. Nurul Khusnul Khotimah, S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing II yang selama ini telah sabar membimbing saya dari awal pengurusan judul, perbaikan penulisan, arahan referensi yang berguna untuk penulisan Karya Tulis Ilmiah, motivasi yang membangun sehingga peneliti bisa ketahap ini serta informasi yang ter update.
5. Ayahanda Dr. Muhammad Anwar Hafid, S.Kep.,Ns., M.Kes selaku Penguji I dan Dr. Aisyah Arsyad selaku Penguji II yang sabar dan ikhlas meluangkan waktu dan pikiran, memberikan saran dan kritikan yang membangun sehingga peneliti dapat menghasilkan karya yang berkualitas.
6. Kepada orang tua saya dan kakak- kakak saya yang tercinta Sari Nurulita Yunus, Kiki Nurfayanti Yunus, dan Ade Febriyanti Yunus yang selalu memotivasi saya akan pentingnya pendidikan dan yang tak henti-hentinya memberikan saya bantuan material yang sangat melebihi dari cukup.
7. Teman-teman Se-angkatan Program Profesi Ners Angkatan XVII kebersamaannya, bergandengan tangan saling merangkul satu sama lain, baik suka maupun duka dalam proses menggapai cita.
8. Serta semua pihak yang sudah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini.

Disamping itu, penulis menyadari untuk menyempurnakan suatu karya tulis ilmiah tidaklah semudah membalikkan telapak tangan, oleh karena itu tidak tertutup kemungkinan di dalam buku ini masih banyak kekurangan maka dari itu penulis sangat mengharapkan, saran dan kritikan yang membangun, guna meningkatkan ilmu penelitian. Jangan berharap sempurna karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Sekian dan terimakasih

Makassar, Juli 2021
Penulis,

RINA NUR INSANI
NIM: 70900120009

ABSTRACT

Nama : Rina Nur Insani

NIM : 70900120009

Judul : Intervensi *Head up 30°* Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan Intracranial Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy* Di RSUD Labuang Baji Makassar

Latar Belakang: Peningkatan tekanan intracranial merupakan keadaan yang mengancam nyawa pada system neurologis yang dapat berakibat kematian. Penyebab TIK salah satunya yakni cedera kepala. Berdasarkan laporan dari World Health Organization, (2016) sekitar 16.500 orang meninggal di seluruh dunia setiap hari yang diakibatkan oleh semua jenis cedera. Menurut Riskesdas (2018) pada tahun 2018 telah merenggut satu juta orang setiap tahunnya sampai sekarang dan dari 50 juta orang mengalami luka. Berdasarkan hasil observasi pada saat praktek di Rumah sakit Labuang Baji terdapat 10 bed, dari 10 bed yang tersedia ada 8 klien dan 6 diantaranya adalah kasus cedera kepala dengan Post op Craniotomy dan mengalami penurunan kesadaran. **Tujuan:** untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada klien yang mengalami trauma brain injury dengan masalah keperawatan penurunan kapasitas adaptif intracranial di RSUD Labuang Baji Makassar. **Metode:** penelitian ini merupakan studi kasus yaitu implementasi posisi *head up 30°* pada Tn. H dengan diagnosis trauma *brain injury Post Craniotomy* dengan masalah keperawatan penurunan kapasitas adaptif intracranial Di RSUD Labuang Baji. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Tn H yaitu pemberian posisi *Head up 30°* maka masalah penurunan kapasitas adaptif cukup teratasi dengan hasil sebelum pemberian TD : 81/52 mmHg, N : 116 x/menit, SPO₂ : 96 % GCS : 3 setelah TD : 114/68 mmHg, Nadi 96X/I, SPO₂ : 99%, GCS : 6. **Kesimpulan:** tindakan implementasi yang dilakukan cukup berhasil memperbaiki keadaan klien dan mengatasi masalah yang pada klien.

Keyword: Head Up 30° dan Trauma Brain Injury

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR NERS	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN TEORI	6
A. Konsep Teori.....	6
B. Konsep Keperawatan	11
C. Pendekatan Teori Keperawatan Yang Digunakan (<i>Self Care</i>).....	31
D. <i>Evidence Based Nursing</i> (EBN).....	32
BAB III LAPORAN KASUS	34
Pengkajian	34
Analisa Data	42
Intervensi Keperawatan	43
Implementasi Keperawatan	46
Evaluasi Keperawatan	49
BAB IV PEMBAHASAN	52
A. Analisis Kasus	52
B. Analisis Intervensi.....	55
C. Alternatif Pemecahan masalah	60
BAB V PENUTUP	63

A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan tekanan intracranial merupakan keadaan yang mengancam nyawa pada system neurologis yang dapat berakibat kematian. Penyebab TIK salah satunya yakni cedera kepala. Cedra kepala memiliki makna yang luas yang menggambarkan cedera yang terdapat pada bagian kepala dari kulit kepala sampai jaringan dibawahnya serta pembuluh darah yang ada dikepala itu sendiri (Haryono & Utami, 2019).

Salah satu gejala yang muncul pada peningkatan TIK menurut (Rosjidi, 2014) yakni pada awal tekanan darah dan denyut nadi relative stabil, ada tahap selanjutnya karena penekanan ke batang otak terjadi perubahan tekanan darah. Penekanan ke batang otak menjadi siskemik di pusat vasomotorik di batang otak, dengan meningginya tekanan darah, curah jantung pun bertambah dengan meningkatnya kegiatan pompa jantung.

Sejalan dengan (Fauzi, 2019) yang mengatakan beberapa kondisi klinis yang harus dinilai pada peningkatan TIK diantaranya yakni pantau tingkat kesadaran (GCS) dan vital sing saat itu. Pantau tekanan intrakranial digunakan untuk mencegah terjadinya peningkatan *Intracranial* yang akan menekan seluruh otak, batang otak, dan system pembuluh darah yang akan menyebabkan mati otak setelah fungsi batang otak benar-benar tidak ada .

Dengan menilai perubahan tingkat kesadaran dan tanda-tanda vital dapat merupakan gambaran dari peningkatan tenanan intracranial maupun perfusi cerebral dan dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam evaluasi peningkatan TIK

(NANDA, 2017).

Tekanan darah yang sangat tinggi dapat menyebabkan edema serebro, sebaliknya tekanan darah terlalu rendah akan mengakibatkan iskemia otak dan akhirnya juga akan menyebabkan edema dan peningkatan TIK (Hisam dkk., 2013). Berdasarkan GCS (*Glasgow Coma Scale*) tingkat kesadaran dibagi menjadi $GCS \leq 8$ koma, $GCS \geq 9$ tidak koma, GCS 8 kritis, GCS 9-12 cedera sedang dan ≥ 13 cedera ringan (Ramadhani dkk., 2018).

Berdasarkan laporan dari World Health Organization, (2016) sekitar 16.500 orang meninggal di seluruh dunia setiap hari yang diakibatkan oleh semua jenis cedera. Cedera mewakili 12% dari beban keseluruhan penyakit, sehingga cedera penyebab penting ketiga kematian secara keseluruhan. Kecelakaan lalu lintas di dunia pada tahun 2018 telah merenggut satu juta orang setiap tahunnya sampai sekarang dan dari 50 juta orang mengalami luka dengan sebagian besar korbannya adalah pemakai jalan yang rentang seperti pejalan kaki, pengendara sepeda motor, anak-anak, dan penumpang (Riskesdas, 2018)

Berdasarkan Hasil observasi yang didapatkan saat dinas di Ruang Perawatan *Intensif care unit* (ICU) RSUD Labuang baji Makassar penyebab utama dari kasus cedera kepala yakni kecelakaan lalu lintas dan kecelakaan kerja. Hasil observasi selama dinas di ruangan *Intensif care* dari 10 bed yang tersedia ada 8 klien dan 6 diantaranya adalah kasus cedera kepala dengan Post op Craniotomy dan mengalami penurunan kesadaran. Maka dari itu dibutuhkan perawatan intensif untuk mengatsi masalah yang dapat memperburuk keadaan

klien seperti terjadinya peningkatan tekanan *Intracranial* dengan cara pemberian posisi *Head up* 30°.

penelitian Ginting et al. (2020), mengatakan bahwa Ada pengaruh pemberian elevasi kepala 30° terhadap tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala sedang dengan nilai *p Value* = 0,000.

Wulandari, (2019) dalam penelitiannya yang dilakukan di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi mengatakan selama 3 hari pemberian elevasi kepala 30° di dapatkan hasil terjadi peningkatan pada perfusi jaringan serebral yang di tandai dengan peningkatan kesadaran dan tanda-tanda vital dalam batas normal.

Pertami et al. (2017) dalam penelitiannya mendatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari posisi *Head up* 30° terhadap perubahan tekanan intrakranial, khususnya pada tingkat kesadaran dan mean arterial pressure pada pasien cedera kepala. Dalam penelitian ini juga menyarankan bagi petugas kesehatan untuk memberikan pengetahuan mengenai intervensi ini untuk mencegah peningkatan tekanan intrakranial.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan intervensi *Head up* 30° Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy* Di RSUD Labuang Baji Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diatas maka rumusan masalah pada penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah Bagaimana Pelaksanaan Intervensi

Head up 30⁰ Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan Intracranial Pada Pasien Trauma Brain Injury Post Craniotomy Di RSUD Labuang Baji Makassar.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui Gambaran asuhan keperawatan pada klien yang mengalami Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy* Di RSUD Labuang Baji Makassar Pada Tahun 2021

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk Mengetahui gambaran hasil pengkajian pada Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy*
- b. Untuk Mengetahui diagnosa keperawatan pada pasien dengan *Trauma Brain Injury post op craniotomy*
- c. Untuk Mengetahui intervensi keperawatan pada pasien dengan *Trauma Brain Injury post op craniotomy*
- d. Untuk mengetahui implementasi keperawatan pada pasien dengan *Trauma Brain Injury post op craniotomy*
- e. Untuk mengetahui evaluasi tindakan keperawatan yang telah dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan pada pasien *Trauma Brain Injury post op craniotomy*
- f. Untuk Menganalisis Intervensi *Head up 30⁰ Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan Intracranial* Pada Pasien *Trauma Brain Injury Post Craniotomy*.

D. Manfaat

1. Manfaat teoritis

Tugas akhir ners ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam praktik keperawatan sebagai proses pembelajaran dalam melakukan praktik asuhan keperawatan pada pasien *Trauma Brain Injury post op craniotomy* di *Intensive Care Unit (ICU)* RSUD Labuang Baji Makassar

2. Manfaat aplikatif

Tugas akhir ners ini diharapkan dapat digunakan pada pasien *Trauma Brain Injury post op craniotomy* dengan masalah peningkatan tekanan *Intracranial*



BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Teori

1. Defenisi

Trauma merupakan penyebab utama dari kematian baik itu pada anak maupun dewasa dengan usia <45 tahun, dan untuk trauma kepala sendiri pada kasus 25% merupakan penyebab terjadinya kematian segera. Pada kasus trauma kepala berat sekitar 30-50% mengalami kematian dan lainnya selamat walaupun mengalami gangguan neorologis yang berat seperti *vegetatif state* permanen. (Sudadi, 2017).

Trauma brain injury merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi didunia dan terbanyak diantara penyebab utama mortalitas serta morbilitas pada semua umur. Cedera kepala dapat menyebabkan luka di bagian kepala, luka pada kulit di bagian kepala, ruptur meninges pada otak, serta kerusakan jaringan otak dan dapat mengakibatkan gangguan fungsi neurologis (Taufiq et al., 2019)

2. Klasifikasi

- a. Klasifikasi Derajat Keparahan TBI berdasarkan *Glasgow Coma Scale* (GCS)

Berdasarkan derajat keparahannya dapat dibagi menjadi :

- 1) Ringan dengan GCS 13-15, durasi amnesia pasca trauma <24 jam;
 - 2) Sedang dengan GCS 9-12, durasi amnesia pasca trauma 1- 6 hari;
- dan

3) Berat dengan GCS 3-8, durasi amnesia pasca trauma 7 hari atau lebih (Young dan Mcnaught, 2011).

b. Berdasarkan patologi

Cedera otak primer biasanya menyebabkan perubahan struktural seperti hematoma epidural, hematoma subdural, perdarahan subaraknoid, perdarahan intraventrikuler atau kontusio serebri.

Cedera sekunder merupakan akibat mekanik tambahan atau kelainan metabolik yang dipicu cedera primer. Cedera sekunder dapat terjadi berupa kelainan klinis seperti perdarahan, iskemia, edema, peningkatan tekanan intra kranial, vasosepasme, infeksi, epilepsi dan hidrocefalus, sedang secara sistemis berupa hipoksia, hiperkapnea, hiperglikemia, hipotensi, hipokapnea berat, febris, anemia dan hiponatremia. Penatalaksanaan utama pada TBI adalah pencegahan cedera sekunder dan pemeliharaan fungsi neurologis dari cedera primer. Cedera sekunder dapat terjadi dalam beberapa menit, jam atau hari dari cedera primer dan berkembang sebagai kerusakan jaringan saraf. Penyebab tersering cedera sekunder adalah hipoksia dan iskemia (Sudadi, 2017)

3. Etiologi (penyebab)

- a. Kecelakaan lalu lintas
- b. Jatuh dari ketinggian
- c. Tindak kekerasan atau penganiayaan
- d. Luka tembak
- e. Cedera saat olahraga

- f. Kecelakaan saat kerja
- g. Kejatuhan sesuatu
- h. Cedera yang terjadi saat lahir (Rini et al., 2019).

4. Manifestasi klinis

Mekanisme klinis menurut Smeltzer, 2010 dalam (Rini et al., 2019)

- a. Tingkat kesadaran yang menurun
- b. Bimbang/bingung
- c. Abnormalitas pupil
- d. Hilangnya refleks *gag*
- e. Refleks kornea tidak ada
- f. Defisit neurologis yang terjadi secara tiba-tiba
- g. Perubahan TTV (perubahan pola nafas, hipertensi, bradikardi, penurunan/peningkatan suhu)
- h. Penglihatan yang terganggu dan pendengaran terganggu
- i. Disfungsi sensoris
- j. Vertigo
- k. Kekakuan
- l. Kejang

5. Patofisiologi

Trauma otak bisa diklasifikasikan sebagai cedera primer dan sekunder. Cedera otak primer merupakan akibat langsung benturan pada kepala yang menyebabkan kerusakan anatomis maupun fisiologis. Cedera otak sekunder

merupakan akibat dari hipotensi, hipoksia, asidosis, edema, atau faktor lanjut lain yang menyebabkan kerusakan jaringan otak. Radikal bebas juga berperan sebagai penyebab sekunder kerusakan otak pada saat iskemia. (Sudadi, 2017)

Fungsi penting dari sistem saraf bergantung pada oksigen, glukosa, dan substansi lain. Jika terjadi gangguan suplai oksigen maka dapat menyebabkan penurunan kesadaran, dan sel-sel otak akan mati dalam waktu 3-4 menit. Penurunan suplai oksigen menyebabkan otak melangsungkan metabolisme secara anaerob untuk mendapatkan energi. Sisa metabolisme anaerob berupa asam laktat dapat menyebabkan gangguan fungsi otak. Selain itu juga, penumpukan CO₂ dapat menyebabkan gangguan fungsi otak.

a. Pada trauma kepala, cedera dapat mengenai 3 bagian dari struktur anatomi kepala:

- 1) Skalp : Pada scalp dapat terjadi robekan kulit kepala, perdarahan subkutan, hematoma subgalea.
- 2) Skull : Cedera pada skull (cedera yang terjadi di tulang tengkorak) yang dapat berisiko tinggi mengalami perdarahan intrakranial. Fraktur yang mungkin terjadi berupa: fraktur linear, fraktur depressed, fraktur terbuka (risiko tinggi infeksi), fraktur comminuted, fraktur basal.
- 3) Otak : Pada otak dapat terjadi kontusio serebri, edema serebri, epidural hemoragik (EDH), subdural hemoragik (SDH),

subarachnoid hemoragik (SAH), intracerebral hemoragik (ICH) sesuai dengan penjelasan pada klasifikasi cedera otak. Karena struktur tulang yang keras, maka jika terjadi perdarahan atau menambah volume intrakranial, sehingga edema akan mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Ketika TIK meningkat maka otak akan terdesak ke bawah. Peningkatan TIK ini dapat menyebabkan penurunan tingkat kesadaran (Rini et al., 2019).

6. Peperiksaan penunjang

- a. X-ray : bertujuan untuk mengetahui apakah ada fraktur maupun pergeseran struktur yang diakibatkan oleh adanya pendarahan atau pembengkakan, serta adanya fragmen tulang.
- b. CT : bertujuan untuk mengidentifikasi adanya hemoragik, menentukan ukuran ventrikuler, pergeseran jaringan otak.
- c. MRI : sama dengan CT Scan dengan atau tanpa kontraks
- d. Angiografi serebral : menunjukkan kelainan sirkulasi serebral, seperti pergeseran jaringan otak akibat edema, pendarahan, trauma
- e. EEG : memperlihatkan keberadaan atau perkembangannya gelombang patologis
- f. PET : (positron emission tomography) : menunjukkan perubahan aktivitas metabolisme pada otak
- g. GDA (gas darah arteri) : mengetahui adanya masalah ventilasi atau oksigenasi yang dapat meningkatkan TIK

- h. Pungsi lumbal: dapat menduga kemungkinan adanya perdarahan *subarachnoid*
- i. Kimia darah/ elektrolit darah : mengetahui ketidak seimbangan yang berperan dalam peningkatan TIK/ perubahan mental
- j. Pemeriksaan toksikologi : mendeteksi obat-obatan yang mungkin menyebabkan penurunan kesadaran (Rini et al., 2019)

7. Prognosis

Faktor yang menentukan prognosis adalah usia, mekanisme cedera, skor GCS pediatrik pasca resusitasi, reaktivitas pupil, tekanan darah, tekanan intrakranial pasca resusitasi, durasi gangguan kesadaran, gangguan keseimbangan tubuh dan ukuran dan macam lesi intrakranial(Erny et al., 2019)

8. Komplikasi

Komplikasi utama dari trauma kepala adalah

- a. peningkatan tekanan intra kranial (TIK)
- b. perdarahan dan kejang
- c. Pasien dengan fraktur tulang tengkorak, khusus nya pada dasar tulang tengkorak beresiko terhadap bocornya cairan serebrospinal (CSS) dari hidung atau telinga
- d. Bocornya CSS memberi kemungkinan terjadinya meningitis.

B. Konsep Keperawatan

1. Pengkajian

- a. Pengkajian primer

1) Airway

Mengecek apakah ada sumbata di jalan nafas akibat penumpukan lender/secret dan refleks batuk yang lemah. Jika hal ini ditemukan maka tindakan yang dapat diberikan yakni Chin lift/ jaw thrust, suction/penghisapan, guedel airway, dan intubasi trachea dengan leher ditahan (imobilisasi) pada posisi netral.

2) Breathing

Suara nafas ronchi /aspirasi, whezing, sonor, stidor/ngorok, ekspansi dinding dada, kelemahan menelan/ batuk/ melindungi jalan napas, timbulnya pernapasan yang sulit dan/ atau tak teratur.

3) Circulation TD dapat normal atau meningkat, hipotensi terjadi pada tahap lanjut, takikardi, bunyi jantung normal pada tahap dini, disritmia, kulit dan membran mukosa pucat, dingin, dan sianosis pada tahap lanjut.

4) Disability Menilai kesadaran dengan cepat, apakah sadar, hanya respon terhadap nyeri atau sama sekali tidak sadar. Tidak dianjurkan mengukur GCS. Adapun cara yang cukup jelas dan cepat adalah

A: Awake

V (Verbal) : Respon bicara

P (Pain : Nyeri

U (Unresponsive) : Tidak ada respon

5) Exposure

Lepaskan baju dan penutup tubuh pasien agar dapat dicari semua cedera yang mungkin ada, jika ada kecurigaan cedera leher atau tulang belakang, maka imobilisasi inline harus dikerjakan.

b. Pengkajian Sekunder Meliputi :

- 1) Identitas klien : nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal masuk rumha sakit dan askes.
- 2) Keluhan utama : Apa yang dirasakan sekarang (nyeri kepala disertai penurunan kesadaran).
- 3) Riwayat penyakit sekarang : demam, anoreksi dan malaise peninggian tekanan intrakranial serta gejala nerologik focal.
- 4) Riwayat penyakit dahulu : pernah, atau tidak menderita infeksi telinga (otitis media, mastoiditis) atau infeksi paru paru (bronkiektaksis, abses paru, empiema), jantung (endokarditis), organ pelvis, gigi dan kulit).
- 5) Aktivitas / istirahat
Gejala : malaise Tanda : Ataksia, masalah berjalan, kelumpuhan, gerakan involunter.

6) Sirkulasi

Gejala : adanya riwayat kardiopatologi, seperti endokarditis

Tanda : TD: meningkat

N: menurun (berhubungan dengan peningkatan TIK dan pengaruh pada vasomotor).

7) Eliminasi

Gejala : -

Tanda : adanya inkontinensia dan atau retensi.

8) Nutrisi

Gejala : kehilangan nafsu makan, disfagia (pada periode akut)

Tanda : anoreksia, muntah, turgor kulit jelek, membran mukosa kering.

9) Hygiene

Gejala : -

Tanda : ketergantungan terhadap semua kebutuhan, perawatan diri (pada periode akut).

10) Neurosensori

Gejala : sakit kepala, parestesia, timbul kejang, gangguan penglihatan.

Tanda : penurunan status mental dan kesadaran. Kehilangan memori, sulit dalam keputusan, afasia, mata pupil unisokor (peningkatan TIK), nistagmus, kejang umum lokal.

11) Nyeri / kenyamanan

Gejala : sakit kepala mungkin akan diperburuk oleh ketegangan, leher pungung kaku.

Tanda : tampak terus terjaga, menangis / mengeluh.

12) Pernapasan

Gejala : adanya riwayat infeksi sinus atau paru

Tanda : peningkatan kerja pernapasan (episode awal). Perubahan mental (letargi sampai koma) dan gelisah

13) Keamanan

Gejala : adanya riwayat ISPA / infeksi lain meliputi : mastoiditis, telinga tengah, sinus abses gigi, infeksi pelvis, abdomen atau kulit, fungsi lumbal, pembedahan, fraktur pada tengkorak / cedera kepala.

2. Diagnosis keperawatan

a. Penurunan kapasitas adaptif *Intracranial* (Persatuan Perawat Nasional Indonesia (SDKI), 2017).

1) Defenisi

Gangguan mekanisme dinamis *Intracranial* dalam melakukan kompensasi terhadap stimulus yang dapat menurunkan kapasitas intrakranial

2) Penyebab

a) Lesi menempati ruang (mis. Space-occupying lesion- akibat tumor, abses)

b) Gangguan mobilitas

c) Edema serebral (mis. Akibat cedera kepala)

d) Peningkatan tekanan vena (mis. Akibat thrombosis sinus vena serebral, gagal jantung)

e) Obstruksi aliran cairan serebrospinalis (mis. Hidrosefalus)

f) Hipertensi *Intracranial* idiopatik

3) Gejala dan tanda mayor

- a) Subjektif
 - (1) Sakit kepala
- b) Objektif
 - (1) TD meningkat dengan tekanan nadi
 - (2) Bradikardia
 - (3) Pola nafas ireguler
 - (4) Penurunan kesadaran
 - (5) Respon pupil abnormal
 - (6) Refleks neurologis terganggu
- 4) Gejala dan tanda minor
 - a) Subjektif
 -
 - b) Objektif
 - (1) Gelisah
 - (2) Agitasi
 - (3) Muntah (tanpa disertai mual)
 - (4) Tampak lesu/lemah
 - (5) Fungsi kognitif terganggu
 - (6) Tekanan *Intracranial* (TIK) ≥ 20 mmHg
 - (7) Papilledema
 - (8) Postur deserebrasi (ektensi)
- 5) Kondisi klinis terkait
 - a) Cedera kepala

- b) Iskemik serebral
 - c) Tumor serebral
 - d) Hidrosefalus
 - e) Hematoma kranial
 - f) Pembentukan arteriovenous
 - g) Edema vasogenik atau sistotoksik serebral
 - h) Hyperemia
 - i) Obstruksi aliran vena
- b. Resiko perfusi serebral tidak efektif
- 1) Defenisi
Beresiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak
 - 2) Faktor resiko
 - a) Keabnormalan masa protombin dan/atau masa tromboplastin parsial
 - b) Penurunan kinerja ventrikel kiri
 - c) Aterosklerosis aorta
 - d) Diseksi arteri
 - e) Fibrilasi atrium
 - f) Tumor otak
 - g) Stenosis karotis
 - h) Miksoma atrium
 - i) Aneurisma serebri
 - j) Koagulopati (mis. Anemia sel sabit)

- k) Dilatasi kardiomiopati
- l) Koagulasi intravaskuler diseminata
- m) Embolisme
- n) Cedera kepala
- o) Hiperkolesteronemia
- p) Hipertensi
- q) Endocarditis infeksi
- r) Neoplasma otak
- s) Infark miokard akut
- t) Penyalahgunaan zat
- 3) Kondisi klinis terkait
 - a) Stroke
 - b) Cedera kepala
 - c) Aterosklerotik aortic
 - d) Infark miokard akut
 - e) Diseksi arteri
 - f) Hipertensi
 - g) Neoplasma otak
 - h) Sindrom sick sinus
 - i) Infeksi otak (mis. Meningitis)
- c. Gangguan mobilitas fisik
 - 1) Defenisi

Keterbatasan gerak satu ataupun lebih ekstermitas secara mandiri

2) Penyebab

- a) Struktur tulang mengalami kerusakan
- b) Perubahan metabolisme
- c) Ketidakbugaran fisik
- d) Penurunan kontrol otot
- e) Massa otot yang menurun
- f) Kekuatan otot melemah
- g) Keterlambatan perkembangan
- h) Kekuatan sendi
- i) Kontraktur
- j) Malnutrisi
- k) Gangguan sistem muskuloskeletal
- l) Gangguan sistem neuromuskuler
- m) Indeks massa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia
- n) Efek agen farmakologis
- o) Program pembatasan gerak
- p) Nyeri
- q) Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik
- r) Kecemasan/Ansietas
- s) Gangguan mengingat/kognitif
- t) Keengganan untuk bergerak
- u) Gangguan sensoripresepsi

3) Gejala dan tanda mayor

a) Subjektif

(1) Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas

b) Objektif

(1) Kekuatan otot menurun

(2) Rentang gerak (ROM) menurun

4) Gejala dan tanda minor

a) Subjektif

(1) Nyeri saat bergerak

(2) Enggan melakukan pergerakan

(3) Merasa cemas saat bergerak

b) Objektif

(1) Sendi kaku

(2) Gerakan tidak terkoordinasi

(3) Gerakan terbatas

(4) Fisik lemah

5) Kondisi klinis terkait

a) Stroke

b) Cedera medulla spinalis

c) Trauma

d) Fraktur

e) Osteoarthritis

f) Osteomalasia

g) Keganasan

d. Bersihan jalan nafas tidak efektif

1) Defenisi

Ketidak mampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten

2) Penyebab

Fisiologis

- a) Spasme jalan napas
- b) Hipersekresi jalan napas
- c) Disfungsi neuromuskuler
- d) Benda asing dalam jalan napas
- e) Adanya jalan napas buatan
- f) Sekresi yang tertahan
- g) Hiperplasia dinding jalan napas
- h) Proses infeksi
- i) Respon alergi
- j) Efek agen farmakologis (mis. anastesi)

Situasional

- a) Merokok aktif
- b) Merokok pasif
- c) Terpajan polutan

3) Gejala dan tanda mayor

- a) Subjektif

(tidak tersedia)

b) Objektif

- (1) Batuk tidak efektif
- (2) Tidak mampu batuk
- (3) Sputum berlebih
- (4) Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
- (5) Mekonium di jalan napas (pada neonatus)

4) Gejala dan tanda minor

a) Subjektif

- (1) Dispnea
- (2) Sulit bicara
- (3) Ortopnea

b) Objektif

- (1) Gelisah
- (2) Sianosis
- (3) Bunyi napas menurun
- (4) Frekuensi napas berubah
- (5) Pola napas berubah

e. Deficit perawatan diri

1) Defenisi

Tidak mampu melakukan atau menyelesaikan aktivitas perawatan diri

2) Penyebab

- a) Gangguan musculoskeletal
- b) Gangguan neuro musculoskeletal
- c) Kelemahan
- d) Gangguan psikologis
- e) Penurunan motivasi/minat

3) Gejala dan tanda mayor

- a) Subjektif

Menolak melakukan perawatan perawatan diri

- b) Objektif

(1) Tidak mampu mandi / mengenakan pakaian / makan / ke toilet / berhias secara mandiri

(2) Minat melakukan perawatan diri kurang

4) Gejala dan tanda minor

- a) Subjektif

Tidak tersedia

- b) Objektif

Tidak tersedia

3. Intervensi keperawatan

- a. Penurunan kapasitas adaptif *Intracranial*

Intervensi I : Manajemen peningkatan tekanan *Intracranial*

Setelah dilakukan intervensi selama Jam maka kapasitas adaptif

Intracranial meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Tingkat kesadaran : 1(menurun) 2(cukup menurun) 3(sedang)4(cukup meningkat) 5(meningkat)
- 2) Reaksi pupil : 1(menurun) 2(cukup menurun) 3(sedang)4(cukup meningkat) 5(meningkat)
- 3) Tekanan darah sistolik : 1(memburuk) 2(cukup memburuk) 3(sedang) 4(cukup membaik) 5(membaik)
- 4) Pola nafas : 1(memburuk) 2(cukup memburuk) 3(sedang) 4(cukup membaik) 5(membaik)(Persatuan Perawat Nasional Indonesia (SLKI), 2019)

Observasi

- 1) penelaahan penyebab peningkatan TIK (mis. lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)
- 2) Pantau tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Ktekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar. bradikardia, pola napas Ireguler, kesadaran menurun)
- 3) Pantau MAP (*Mean Arterial Pressure*)
- 4) Pantau CVP (*Central Venous Pressure*), jika perlu
- 5) Pantau PAWP, jika perlu
- 6) Pantau PAP, jika perlu
- 7) Pantau ICP (*Intra Cranial Pressure*), jika tersedia
- 8) Pantau CPP (*Cerebral Perfusion Pressure*)
- 9) Pantau gelombang ICP
- 10) Pantau status pemapasan

- 11) Pantau intake dan output cairan
- 12) Pantau cairan serebro-spinalis (mis. warna, konsistensi)

Terapeutik

- 1) Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang
- 2) Berikan posisi semi Fowler
- 3) Hindari manuver Valsava
- 4) Cegah terjadinya kejang
- 5) Hindari penggunaan PEEP
- 6) Hindari pemberian cairan IV hipotonik
- 7) Atur ventilator agar PACO₂ optimal
- 8) Pertahankan suhu tubuh normal

Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan, jika perlu
- 2) Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu
- 3) Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu (SIKI, 2018)

Intervensi II : Pemantauan tanda vital

Observasi

- 1) Pantau tekanan darah
- 2) Pantau nadi (frekuensi, kekuatan, irama)
- 3) Pantau pernapasan (frekuensi, kedalaman)
- 4) Pantau suhu tubuh
- 5) Pantau oksimetri nadi
- 6) Pantau tekanan nadi (selisih TDS dan TDD)

- 7) Penelaahan penyebab perubahan tanda vital

Terapeutik

- 1) Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien
- 2) Dokumentasikan hasil pemantauan

Edukasi

- 1) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
 - 2) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
- b. Risiko perfusi serebral tidak efektif

Manajemen peningkatan tekanan *Intracranial*

Observasi

- Penelaahan penyebab peningkatan TIK (mis. lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)
- Pantau tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Ktekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar. bradikardia, pola napas Ireguler, kesadaran menurun)
- Pantau MAP (*Mean Arterial Pressure*)
- Pantau CVP (*Central Venous Pressure*), jika perlu
- Pantau PAWP, jika perlu
- Pantau PAP, jika perlu
- Pantau ICP (*Intra Cranial Pressure*), jika tersedia
- Pantau CPP (*Cerebral Perfusion Pressure*)
- Pantau gelombang ICP
- Pantau status pemapasan

- Pantau intake dan output cairan
- Pantau cairan serebro-spinalis (mis. warna, konsistensi)

Terapeutik

- Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang
- Berikan posisi semi Fowler
- Hindari manuver Valsava
- Cegah terjadinya kejang
- Hindari penggunaan PEEP
- Hindari pemberian cairan IV hipotonik
- Atur ventilator agar PACO₂ optimal
- Pertahankan suhu tubuh normal

Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan, jika perlu
- Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu
- Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu

c. Gangguan mobilitas fisik

Setelah dilakukan intervensi selama Jam maka Mobilitas fisik membaik dengan kriteria hasil :

- 1) Pergerakan ekstremitas : 1 (menurun) 2 (cukup menurun) 3 (sedang) 4 (cukup meningkat) 5 (meningkat)
- 2) Kekuatan otot : : 1 (menurun) 2 (cukup menurun) 3 (sedang) 4 (cukup meningkat) 5 (meningkat)

- 3) Rentang gerak (ROM) : : 1 (menurun) 2 (cukup menurun) 3 (sedang) 4 (cukup meningkat) 5 (meningkat) (SLKI, 2019).

Dukungan Mobilisasi

Observasi

- 1) Penelaahan adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya
- 2) Penelaahan toleransi fisik melakukan pergerakan
- 3) Pantau frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum melakukan mobilisasi
- 4) Pantau kondisi umum selama melakukan mobilisasi

Terapeutik

- 1) Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis pagar tempat tidur)
- 2) Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu
- 3) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan

Edukasi

- 1) Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi
- 2) Anjurkan melakukan mobilisasi dini
- 3) Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis duduk ditempat tidur, duduk disisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi) (SIKI, 2018).

- d. Bersihan jalan nafas tidak efektif

Setelah dilakukan intervensi selama Jam maka bersihan jalan nafas membaik dengan kriteria hasil :

- 1) Batuk efektif : 1(menurun) 2 (cukup memburuk) 3(sedang) 4(cukup membaik 5(meningkat)
- 2) Produksi sputum : 1(meningkat) 2 (cukup memburuk) 3 (sedang) 4 (cukup membaik) 5 (menurun)
- 3) Pola nafas : 1(memburuk) 2(cukup memburuk) 3 (sedang) 4 (cukup membaik 5(membaik)

Manajemen jalan nafas

Observasi

- 1) Pantau pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- 2) Pantau bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
- 3) Pantau sputum (jumlah, warna, aroma)

Terapeutik

- 1) Pertahankan kapatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-Hit (jaw-thrust jika curiga trauma servikal)
- 2) Posisikan semi-Fowler atau Fowler
- 3) Berikan minum hangat
- 4) Lakukan fisioterapi dada, jika perlu
- 5) Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
- 6) Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal
- 7) Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill

- 8) Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi

- 1) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi
- 2) Ajarkan teknik batuk efektif

Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

e. Deficit perawatan diri

Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan perawatan diri meningkat

Kriteria Hasil:

- 1) Mempertahankan kebersihan diri cukup meningkat
- 2) Minat melakukan perawatan diri cukup meningkat

Dukungan Perawatan Diri

Observasi:

- 1) Penelaahan kebiasaan aktivitas perawatan diri sesuai usia
- 2) Pantau tingkat kemandirian
- 3) Penelaahan kebutuhan alat bantu kebersihan diri, berpakaian, berhias, dan makan

Terapeutik:

- 1) Sediakan lingkungan yang terapeutik
- 2) Siapkan keperluan pribadi
- 3) Dampingi dalam melakukan perawatan diri sampai mandiri

4) Fasilitasi untuk menerima keadaan ketergantungan

5) Jadwalkan rutinitas perawatan diri

Edukasi

1) Anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan

C. Pendekatan Teori Henderson

Adapun konsep utama dari teori Henderson sebagaimana yang telah dituangkan dalam buku yang berjudul Falsafah dan teori keperawatan dalam integrasi keilmuan (Risnah dan Muhammad Irwan, 2021) yaitu; manusia, keperawatan, kesehatan, dan lingkungan.

1. Manusia

Menurut Henderson, manusia sebagai individu yang butuh bantuan untuk memperoleh kesehatan, kebebasan, kematian yang damai dan meraih kemandirian untuk hal tersebut manusia harus memenuhi 14 kebutuhan dasar manusia yang merupakan komponen penanganan dalam perawatan.

2. Keperawatan

Keperawatan adalah profesi profesional yang melakukan pelayanan kesehatan pada pasien yang mengalami sakit maupun sehat yang disebut sebagai Perawat dan memiliki fungsi yang unik dalam membantu individu. Sebagai salah satu tim medis, perawat mempunyai fungsi independen saat melakukan perawatan dan itu dikemukakan oleh Henderson dalam 14 kebutuhan manusia.

3. Kesehatan

Sehat menurut Henderson adalah terpenuhinya 14 kebutuhan dasar manusia dan terpenuhinya kebutuhan biologis, psikologis, sosiologis, spiritual dengan kualitas hidup yang menjadi dasar seseorang dalam kemanusiaan. Dalam pencapaian hidup sehat sangat dibutuhkan sikap saling ketergantungan dan kemandirian. Saat individu mempunyai kekuatan serta pengetahuan yang mumpuni maka individu tersebut dapat mempertahankan kesehatannya.

4. Lingkungan

Ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan pada aspek lingkungan.

- a) Ketidakmampuan individu mengontrol lingkungan akibat kondisi sakit.
- b) Memberikan perlindungan cedera pada pasien yang membutuhkan perawatan yang harus dilakukan perawat.
- c) Penjagaan lingkungan yang aman dan baik harus dilakukan oleh seorang perawat untuk dirinya dan orang lain atau pasien.
- d) Perawat melakukan observasi, penilaian terhadap pasien untuk mendapatkan hasil agar dapat menjadi dasar dalam penulisan resep dokter.
- e) Konstruksi bangunan dan pemeliharannya harus dirutinkan untuk mencegah terjadinya luka akibat jatuh yang terjadi pada pasien perlu dimasukkan dalam saran-saran perawat
- f) Kemampuan mengetahui tentang politik, keagamaan, dan pirasat akan adanya bahaya harus dimiliki oleh perawat

D. *Evidence Based Nursing* (EBN)

1. *Head up* 15⁰-30⁰

Posisi ini merupakan perubahan posisi dimana kepala pasien ditinggikan 30 derajat dari tempat tidur serta badan pasien sejajar dengan kaki yang lurus.

2. Tujuan

Posisi *Head up* 30 derajat bertujuan untuk menurunkan tekanan intrakranial pada pasien cedera kepala. Selain itu posisi tersebut juga dapat meningkatkan oksigen ke otak. Informasi yang dapat diperoleh tentang efek atau manfaat posisi *Head up* 30 derajat terhadap nyeri kepala pasien cedera kepala ringan masih sangat sedikit, tetapi beberapa peneliti meyakini bahwa posisi *Head up* 30 derajat dapat berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien cedera kepala ringan.

3. Indikasi

- a. Menurunkan tekanan *Intracranial* pada kasus trauma kepala
- b. Membantu menaikkan saturasi oksigen

4. Kontraindikasi

kontra indikasi terhadap pasien yang mengalami fraktur servikal yang tidak dianjurkan untuk di head up

5. Standar operasional prosedur

Prosedur kerja pengaturan posisi *Head up* 30 derajat adalah sebagai berikut:

- a. Meletakkan posisi pasien dalam keadaan terlentang
- b. Mengatur posisi kepala lebih tinggi dan tubuh dalam keadaan datar
- c. Kaki dalam keadaan lurus dan tidak fleksi
- d. Mengatur ketinggian tempat tidur bagian atas setinggi 30 derajat.

BAB III

LAPORAN KASUS

Pengkajian

A. Identitas Klien

Nama Inisial Klien : Tn H

Umur : 57 Tahun

Pekerjaan : Petani

Agama : Islam

Tanggal Masuk RS : 10-04-2021

No Rekam Medik : 391828

Diagnosa Medis : ICH (*Parietal Temporal Sinistra*)+TBI/TCB

B. Pengkajian Umum

1. Keluhan utama klien masuk ICU : Pasien masuk Ruangan Intensif Care dikarenakan penurunan kesadaran dengan GCS 3 (E1M1V1) dan untuk perawatan lebih lanjut pasca oprasi *craniotomy*.
2. Riwayat penyakit sekarang : klien merupakan pasien rujukan dari RS Polewali Mandar, keluarga klien mengatakan ditabrak motor dari arah belakang dan tidak sadarkan diri. Keluarga pasien juga mengatakan klien nampak nyeri hebat pada bagian kepala sebelum di operasi, klien tidak sadar.
3. Riwayat penyakit dahulu : keluarga klien mengatakan klien tidak pernah masuk rumah sakit sebelumnya
4. Riwayat sosial

Apakah klien merokok : Ya, keluarga klien mengatakan klien merokok dalam 3 hari habis sebungkus.

Apakah klien mengkonsumsi analgetik : ya

5. Riwayat penyakit keluarga : Keluarga pasien mengatakan tidak ada riwayat penyakit dalam keluarga seperti DM, hipertensi, akan tetapi keluarga pasien mengatakan beberapa bulan yang lalu adik dari pasien juga mengalami tabrakan yang mengakibatkan nyawanya tidak tertolong yang membuat keluarga menjadi khawatir terhadap kejadian tersebut akan sama dengan kejadian sebelumnya, tampak raut wajah keluarga khawatir dengan keadaan pasien.

C. Pemeriksaan fisik khusus

1. Airway : : tidak bebas, ada sumbatan (lendir/sputum), pernafasan 20 x/i
2. Breathing : ventilator, takipnea tidak dapat dikaji dikarenakan menggunakan alat ventilator dan terpasang ETT, gudel, Suction / 1 jam, SPO2 96 %, ada bunyi napas tambahan dikarenakan adanya lendir di tenggorokan klien
3. Circulation : nadi 116 x/I, Tekanan darah 81/52 mmHg, suhu 36,5 °C, nampak edema, nampak drainase, turgor kulit elastis, CRT > 2 detik
4. Disability
GCS : E1M1V1 : 3
Kesadaran : Coma

Pupil : isokor

Refleks cahaya : +/+

Motorik : Tidak dapat dikaji

D. Pemeriksaan fisik umum

1. Kepala dan Leher

- a. Hematoma / post trauma : Ada, post operasi craneactomy
- b. Tipe rambut : lurus
- c. Distribusi rambut : merata
- d. Warna rambut : hitam dan putih
- e. Alopesia (kebotakan) : tidak
- f. Pupil isokor : ya
- g. Sclera ikterik : tidak
- h. Conjunctiva anemis : ya
- i. Cerumen : tidak
- j. Alat bantu dengar : tidak
- k. Napas cuping hidung : tidak
- l. Pilek : tidak
- m. Alat bantu napas : ETT, Gudel, Ventilator
- n. Sianosis : Ya
- o. Sariawan : Tidak dikaji
- p. Gigi palsu : Tidak dikaji
- q. Pembesaran kelenjar tyroid : Ya
- r. Kelenjar limfe : Tidak dikaji

- s. Nadi karotis : Teraba
- t. Lain –lain : Keluarga klien mengatakan klien belum pernah di washlap, tampak terpasang NGT

2. Thoraks

a. Pre-kordium

Inspeksi : Ictuscordis : ya, luka parut post op

Palpasi : Ictuscordis teraba

Perkusi : Normal

Auskultasi : Ireguler

b. Pulmonal

Inspeksi : Tidak ada retraksi dada, simetris kiri dan kanan, ekspansi dada dextra sinistra sama

Palpasi : krepitasi tidak, vocal fremitus tidak dikaji

Perkusi : Sonor

Auskultasi : Tidak ada wheezing, tidak ada ronchi, vesikuler

3. Abdomen

a. Inspeksi

Datar / cembung : Datar

Bekas operasi : Tidak ada

b. Auskultasi

Peristaltic : 16X/Menit

c. Palpasi

Massa : Tidak ada

Turgor kulit : Elastis

Nyeri tekan : Tidak

d. Perkusi

Timpani : Ya

4. Ekstremitas

a. Superior (atas)

Edema : Ada, pada bagian pipi bagian kanan

Infus : Sinistra, Ka En 3b, 28 TPM

Nyeri area tusukan : Tidak dikaji

Nadi radialis : Teraba

Kekuatan otot : Sulit dikaji

CRT : > 2 detik

Deformitas : Ekstremitas atas dextra

Fraktur : Fraktur pada clavicula dextra

b. Inferior (bawah)

Edema : Ekstremitas superior dextra dan temporal

Akral : Teraba hangat

Kekuatan otot : Sulit dikaji

Refleks patella : Tidak dikaji

Refleks patologis : Tidak dikaji

5. Pengkajian nutrisi

a. Antropometri : BB : 60 kg

TB : 161 cm

IMT: 23,16 kg/m² (ideal:18,5-25.0

kg/m²)

b. Biochemical : Hasil laboratorium ada

c. Clinical : Turgor elastis, mukosa bibir

lembab, konjungtiva anemis

d. Diet : Susu 4 X 50 cc melalui selang NGT

CATATAN KEPERAWATAN INTRAOPERASI

1. Time Out : ya jam 21.13 WITA
2. Cek ketersediaan & fungsinya
Instrument : ya jam 20.30 WITA
3. Dilakukan operasi : *Craniotomy*
4. Tipe operasi : Darurat
5. Tipe pembiusan : Anastesi umum, sedasi berat
6. Tingkat kesadaran : somnolen GCS 7 (E2M4V1)
7. Status emosi waktu masuk K.O :
8. Posisi kanula intravena : Tangan kanan dan kaki kiri
9. Posisi operasi : Terlentang
10. Posisi lengan : Terlentang kiri dan kanan
11. Posisi alat bantu : lainnya
12. Memakai kateter urine : Kantong urine tertutup
13. Persiapan kulit : Providone- iodine dan Hibiscrub
14. Pemakaian diatermi : monopolar dan bipolar
Lokasi dari dispersive elektroide : Paha kanan
Pemeriksaan kondisi kulit sebelum operasi : utuh
Pemeriksaan kondisi kulit setelah operasi : utuh

Laboratorium Patologi Klinik

No. Rekam Medik : 391828

Tanggal Pengkajian : 11 April 2021

Nama Pasien : Hasanuddin

Ruang : ICU

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan
Kalium (K)	3.2	3.5-5.0	mEq/L
Natrium (Na)	147	133-145	mEq/L
Chlorida (Cl)	117	96-106	mEq/L

Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Rujukan	Satuan
Hematologi			
PT	10.2	10-15	Detik
INR	0.86		
APTT	28.4	20-30	Detik

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan
WBC	5.98	3.00-15.00	10^3 uL
RBC	3.13	2.50-5.50	10^6 uL
HGB	9.7	8.0-17.0	g/dl
HCT	29.7	26.0-50.0	%
MCV	94.9	86.0-110.0	fL
MCH	31.0	26.0-38.0	Pg
MCHC	32.7	31.0-37.0	g/dl
PDW-SD	78	50-400	10^3 uL
PDW-CV	45.9	37.0-54.0	fL
PDW	12.9	11.0-16.0	%
MPV	9.5	9.0-17.0	fL
P-LCR	9.6	9.0-13.0	fL
PCT	21.5	13.0-43.0	%
NEUT	0.08	0.17-0.35	%

Hasil CT SCAN kepala (03 April 2021)

Hasil:

1. Tampak lesi hiperdens 56 HU pada lobus temporal sinistra disertai perifokal edema disekitarnya
2. Tampak pula lesi hiperdens mengisi ruang subarcnoid
3. Lesi hiperdens 54 HU pada jaringan lunak ekstracranial region temporal dextra
4. Perselubungan pada sinus spenoidalis dan sinus ethoidalis
5. System ventrikal dalam keadaan normal
6. Pens. CPA dan Cerebellum dalam batas normal
7. Bulbus oculi dalam batas normal

Analisa Data

DATA	ETIOLOGI	MASALAH
Data Subjektif keluarga klien mengatakan klien ditabrak motor dari arah belakang dan tidak sadarkan diri. Data Objektif <ul style="list-style-type: none"> - GCS :3 - Nampak lokasi insisi pada kepala pasien - KU : Lemah - Nampak terpasang drainase - Post operasi craniotomy - TD : 81/52 mmHg - N : 116 x/menit - P : 20 x/menit - SPO₂ : 96 % - Hasil CT Scan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendaftaran intraserebri sinitra (ICH) 2. Pendarahan subarcgnoid 	Trauma kepala ↓ Fraktur basis cranii ↓ Hematom intracerebral ↓ TIK Meningkat ↓ Aliran darah ke sebagian jaringan otak ↓ penurunan oksigen di otak	Penurunan kapasitas adaptif intrakranial
Data subjektif Keluarga pasien mengatakan, pasien tidak sadarkan diri sejak kecelakaan Data Objektif <ul style="list-style-type: none"> - Kesadaran : Koma - Nampak terpasang ventilator - Breathing : terpasang ventilator, tersang ETT, gudel, Suction / 1 jam, SPO2 96 %, ada bunyi napas tambahan dikarenakan adanya lender di tenggorokan klien 	Hematom intracerebral ↓ Penurunan kesadaran ↓ Ketidakmampuan mengeluarkan secret ↓ Akumulasi secret ↓ Bunyi napas tambahan	Bersihan jalan napas tidak efektif
Data Objektif <ul style="list-style-type: none"> - GCS : 3 - Post operasi craniotomy - Nampak edema - Suhu : 36,5°C 	Post operasi craniotomy ↓ Luka insisi post operasi ↓ Proses peradangan ↓ Suhu meningkat ↓ Risiko infeksi	Risiko infeksi
Data Subjektif Keluarga klien mengatakan klien belum pernah di washlap Data Objektif <ul style="list-style-type: none"> - GCS :3 - Penurunan kesadaran - Nampak lokasi insisi pada kepala pasien - KU : Lemah - Nampak terpasang drainase - Post operasi craniotomy 	Penurunan kesadaran ↓ Ketidak mamapuan membersihkan diri ↓ Terdapat daki pada daerah lipatan leher dan ekstremitas ↓ Defisit perawatan diri	Deficit perawatan diri

Intervensi Keperawatan

Inisial klien : Tn. H
Umur klien : 57 Tahun

No. RM : 39 18 28
Dx. Medis : ICH + TBI

No.	Diagnosis Keperawatan	Luaran Keperawatan	Intervensi Keperawatan	Rasional
1.	<p>Penurunan kapasitas adaptif <i>Intracranial</i> b.d edema serebral d.d tingkat kesadaran menurun</p> <p>Data Subjektif kelurga klien mengatakan klien ditabrak motor dari arah belakang dan tidak sadarkan diri.</p> <p>Data Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesadaran : Koma - Nampak lokasi insisi pada kepala pasien - KU : Lemah - Nampak terpasang drainase - Post operasi craniotomy - TD : 81/52 mmHg - N : 116 x/menit - P : 20 x/menit - SPO₂ : 96 % - Hasil CT Scan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendaftaran intraserebri sinitra (ICH) 2. Pendarahan subarcnoid 	<p>Setelah dilakukan intervensi selama 3x24 jam maka kapasitas adaptif <i>Intracranial</i> meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tingkat kesadaran cukup meningkat b. Tekanan darah cukup membaik 	<p>Manajemen peningkatan tekanan <i>Intracranial</i></p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - penelaahan penyebab peningkatan TIK (mis. lesi, gangguan metabolisme, edema serebral) - Pantau tanda/gejala peningkatan TIK (mis. tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, <i>bradikardia</i>, pola napas Ireguler, kesadaran menurun) - Pantau CVC jika perlu <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan posisi <i>semi fowler</i> - Pertahankan suhu tubuh normal <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberlan sedasi dan anti konvulsan, jika perlu - Kolaborasi pemberian <i>diuretik osmosis</i>, jika perlu 	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya TIK - Untuk mengetahui perkembangan pasien - Membantu menurunkan TIK - Salah satu tanda terjadinya infeksi - Membantu mengatasi TIK

2.	Bersihkan jalan napas tidak efektif b.d hipersekresi jalan napas d.d terdengar bunyi napas tambahan DS	Setelah dilakukan selama 3x 24 jam, diharapkan bersihan jalan napas membaik dengan kriteria : a. Produksi sputum menurun b. Pola napas membaik	Manajemen jalan napas Observasi - Pantau bunyi napas tambahan - Pantau sputum Terapeutik - Posisikan semifowler - Lakukan penghisapan lendir Edukasi - Anjurkan asupan cairan 200 ml per hari Kolaborasi - Kolaborasi pemberian bronkodilator	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk mencegah masalah kesehatan yang tidak diinginkan - Untuk mencegah obstruksi jalan napas - Memberikan rasa nyaman - Mengatasi obstruksi jalan napas dan memaksimalkan ventilasi - Mencegah terjadinya dehidrasi - Mendilatasi jalan napas
3.	Risiko infeksi d.d luka post operasi craniotomy dan hipertermi DO : Koma, post operasi craniotomy, nampak terpasang ventilator, ETT, orofaring tube, Nampak terpasang drainase, suhu 36,5°C	Setelah dilakukan selama 1x 24 jam, diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : a. Demam menurun b. Kebersihan badan meningkat	Pencegahan infeksi Observasi - Pantau tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik - Cuci tangan sebelum dan setelah kontak dengan dengan pasien dan lingkungan pasien (5 momen cuci tangan) - Pertahankan teknik aseptik Edukasi - Jelaskan tanda dan gejala infeksi	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai bentuk kewaspadaan - Untuk mencegah infeksi nosokomial - Mempertahankan teknik steril - Meningkatkan pengetahuan keluarga pasien
4.	Defisit perawatan diri berhubungan dengan penurunan kesadaran ditandai dengan GCS 3, keadaan umum lemah Data Subjektif Keluarga klien mengatakan klien belum pernah di washlap	Perawatan Diri Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan perawatan diri meningkat Kriteria Hasil:	Dukungan Perawatan Diri Observasi: - Penelaahan kebersihan tubuh klien - Penelaahan kebutuhan alat bantu kebersihan diri, berpakaian, berhias, dan makan Terapeutik: - Sediakan lingkungan yang terapeutik	<ul style="list-style-type: none"> - Memeriksa kebersihan tubuh klien - Mengetahui kebutuhan alat bantu kebersihan diri, berpakaian, berhias, dan makan

	Data Objektif <ul style="list-style-type: none"> - GCS :3 - Penurunan kesadaran - Nampak lokasi insisi pada kepala pasien - KU : Lemah - Nampak terpasang drainase - Post operasi craniotomy 	<ul style="list-style-type: none"> - Mempertahankan kebersihan diri cukup meningkat - Minat melakukan perawatan diri cukup meningkat 	<ul style="list-style-type: none"> - Siapkan keperluan pribadi klien Edukasi <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan melakukan keluarga melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan kepada klien - Ajarkan cara membersihkan diri klien 	<ul style="list-style-type: none"> - Sediakan lingkungan yang terapeutik - Siapkan keperluan pribadi klien - Agar keluarga mengetahui cara melakukan perawatan diri klien dan dapat mandiri.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Implementasi Keperawatan

Inisial klien : Tn. H
Umur klien : 57 Tahun

No. RM : 39 18 28
Dx. Medis : ICH + TBI

[illegible]

		Jam 11.00 wita	<p>Hasil : Pemberian Miloz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu <p>Hasil : pemberian monitol 100 c/jam</p>
2.	Bersihkan jalan napas tidak efektif b.d hipersekresi jalan napas d.d terdengar bunyi napas tambahan	<p>Kamis, 15/04/ 2021</p> <p>Jam 20.00 wita</p> <p>Jam 20.10 wita</p> <p>Jam 20.20 wita</p> <p>Jam 20.25 wita</p>	<p>Manajemen jalan napas</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memantau bunyi napas tambahan <p>Hasil : bunyi nafas gurgling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memantau sputum <p>Hasil : terdapat sputum</p> <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memposisikan <i>semi fowler</i> <p>Hasil : pasien diberikan posisi <i>semi fowler</i> 30°</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan penghisapan lendir <p>Hasil : pasien diberikan tindakan suction</p> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan asupan cairan 200 ml per hari <p>Hasil : pasien diberikan cairan dan nutrisi sesuai instruksi dokter (pemberian susu 3×100, bubur saring 3×100)</p> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian bronkodilator <p>Hasil : pasien diberikan <i>nebulizer</i> NaCl pada selang ventilator pasien</p>
3	Risiko infeksi d.d luka post operasi craniotomy dan hipertermi	<p>Jum'at, 16/04/2021</p> <p>Jam 15.00 wita</p> <p>Jam 15.30 wita</p> <p>Jam 15.40 wita</p>	<p>Pencegahan infeksi</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memantau tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik <p>Hasil : suhu : 39 derajat celcius, nampak bekas insisi, ketidakmampuan klien melakukan personal hygiene</p> <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencuci tangan sebelum dan setelah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien (5 momen cuci tangan) <p>Hasil : melakukan cuci tangan ssbelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempertahankan teknik aseptik <p>Hasil : aseptik diperthankan</p> <p>Edukasi</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan tanda dan gejala infeksi <p>Hasil : keluarga memahami faktor terjadinya infeksi dan bersedia bekerjasama mencegah infeksi</p>
4	Defisit perawatan diri berhubungan dengan penurunan kesadaran ditandai dengan GCS 3, keadaan umum lemah	<p>Jum'at, 16/04/2021</p> <p>Jam 08. 10 wita</p> <p>Jam 08. 20 wita</p> <p>Jam 08. 30 wita</p>	<p>Dukungan Perawatan Diri</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengpenelaahan kebersihan tubuh klien <p>Hasil : keluarga pasien mengatakan belum melakukan washlap ke klien untuk hari ini, tampak selimut belum diganti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengpenelaahan kebutuhan alat bantu kebersihan diri, berpakaian, berhias, dan makan <p>Hasil : selimut baru, handuk kecil untuk washlap</p> <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan lingkungan yang terapeutik <p>Hasil : Memasang sampiran untuk menjaga privasi klien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan keperluan pribadi klien <p>Hasil : keluarga menyiapkan seluruh keperluan Klien</p> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganjurkan melakukan keluarga melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan kepada klien <p>Hasil : menganjurkan keluarga melakukan washlap tiap hari untuk menjaga kebersihan klien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengajarkan cara membersihkan diri klien <p>Hasil : Keluarga memperhatikan saat pasien diwashlap</p>

Evaluasi Keperawatan

Inisial klien : Tn. H
Umur klien : 57 Tahun

No. RM : 39 18 28
Dx. Medis : ICH + TBI

No	Diagnosis Keperawatan	Tgl, Hari/ Jam	Evaluasi Keperawatan	Nama Jelas
1	Penurunan kapasitas adaptif <i>Intracranial</i> b.d edema serebral d.d tingkat kesadaran menurun	Minggu , 11/04/2021 Jam 10.00 wita	S : - O : - Kesadaran coma, terpasang ETT, selang NGT - Jam 08.00 TD : 131/79 mmHg N : 116 x/menit SPO ₂ : 99% - Jam 09.00 TD : 122/75 mmHg N : 199 x/menit SPO ₂ : 99 % - Jam 10.00 wita TD : 127/107 mmHg N : 150 x/menit SPO ₂ : 99% - Turgor kulit elastis - GCS : 3 (E1M1V1) A : penurunan kapasitas adaptif <i>Intracranial</i> belum teratasi P : Pertahankan intervensi	Rina Nur Insani
2	Penurunan kapasitas adaptif <i>Intracranial</i> b.d edema serebral d.d tingkat kesadaran menurun	Jumat 16, /04/2021 Jam 15.00 wita	S : - O : - Membrane mukosa lembab - Jam 13.00 TD: 118/68 mmHg N : 116 x/menit SPO ₂ : 98 % - Jam 14.00 TD: 114/66 mmHg	Rina Nur Insani

			<p>N : 110 ×/menit SPO₂ : 99 %</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jam 15.00 <p>TD : 100/62 mmHg Nadi: 107 X/i SPO₂ : 9 %</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turgor kulit elastis - GCS : 6 <p>A : Masalah cukup teratasi P : Pertahankan intervensi</p>	
3	Penurunan kapasitas adaptif <i>Intracranial</i> b.d edema serebral d.d tingkat kesadaran menurun	Sabtu, 17/04/2021 Jam 15.00 wita	<p>S : - O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membrane mukosa lembab - Jam 13.00 <p>TD: 111/66 mmHg N : 94 ×/menit SPO₂ : 99%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jam 14.00 <p>TD: 110/68 mmHg N : 96 ×/menit SPO₂ : 99%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jam 15.00 <p>TD : 114/68 mmHg Nadi 96X/i SPO₂ : 99%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turgor kulit elastis - GCS : 6 <p>A : Masalah cukup teratasi P : Pertahankan intervensi</p>	Rina Nur Insani
2	Bersihan jalan napas tidak efektif b.d hipersekresi jalan napas d.d terdengar bunyi napas tambahan	Sabtu, 17/04/2021 Jam 15.15 wita	<p>S : - O : Pasien masih mengalami penurunan kesadaran, masih terdengar bunyi napas gurgling</p> <p>A : bersihan jalan napas belum teratasi P : Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantau bunyi napas tambahan 	Rina Nur Insani

			<ul style="list-style-type: none"> - Pantau sputum - Posisikan semifowler - Lakukan penghisapan lender - Anjurkan asupan cairan sesuai anjuran - Kolaborasi pemberian bronkodilator 	
3	Risiko infeksi d.d luka post operasi craniotomy dan hipertermi	Sabtu, 17/04/2021 Jam 15. 25 wita	<p>S : -</p> <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat infeksi belum menurun - Kebersihan badan kurang - Demam (+) - WBC (11/04/2021) ; 5,98 (normal) <p>A : Masalah belum teratasi</p> <p>P : Lanjutkan intervensi (pencegahan infeksi)</p>	Rina Nur Insani
4	Defisit perawatan diri berhubungan dengan penurunan kesadaran ditandai dengan GCS 3, keadaan umum lemah	Sabtu, 17/04/2021 Jam 15. 30 wita	<p>S: Keluarga klien mengatakan sudah membersihkan bagian tubuh klien dengan waslap</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klien tampak bersih - perawatan diri rutin dilakukan keluarga untuk menjaga kebersihan tubuh klien yang mengalami penurunan kesadaran <p>A: Masalah defisit perawatan diri teratasi</p> <p>P: Lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - menganjurkan keluarga melakukan perawatan diri kepada klien minimal 1x sehari 	Rina Nur Insani

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Analisis Kasus

Pada kasus laporan akhir ners ini pasien mengalami *Trauma Brain Injuri* (TBI) *post op craniotomy* yang disebabkan oleh faktor kecelakaan. Hasil pengkajian klien memiliki riwayat pekerjaan sebagai petani dan riwayat kecelakaan yang mengakibatkan retak pada kepala bagian kanan sehingga dilakukan pemeriksaan MRI atau CT Scan kepala yang menemukan hasil adanya cedera kepala *epidural hematoma* tampak lesi hiperdens 56 HU pada lobus temporal sinistra disertai *perifokal edema* disekitarnya, tampak pula lesi hiperdens mengisi ruang subarcnoid, lesi hiperdens 54 HU pada jaringan lunak ekstracranial region temporal dextra dan dilakukan operasi craniotomy. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, (2013) yang mengatakan bahwa pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien yang dicurigai cedera kepala adalah CT-Scan atau MRI (tanpa kontras) yang mengpenelaah luasnya lesi, perdarahan, determinan ventrikuler, dan perubahan jaringan otak sebelum ditegakkan diagnosa dan dilakukan operasi.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya cedera kepala seperti, kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja, cedera berolahraga, kekerasan dalam rumah tangga, penggunaan alat peledak, guncangan tubuh yang berlebihan (*shaken baby syndrome*). Penyebab lain yang mengakibatkan terjadinya cedera kepala dengan klasifikasi epidural hematoma selain kecelakaan kerja adalah kerja kecelakaan lalu lintas dengan kendaraan bermotor, jatuh atau tertimpa

benda berat (benda tumpul), serangan atau kejahatan (benda tajam), pukulan (kekerasan, akibat luka tembak) dan kecelakaan olahraga. sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh (Hoffman dkk., 2011) yang mengatakan bahwa Jumlah pasien cedera kepala yang masuk rumah sakit sekitar satu juta orang setiap tahun di Eropa. Sekitar 50% disebabkan oleh kecelakaan kendaraan bermotor dan cedera kepala yang disebabkan oleh kecelakaan kerja diperkirakan sekitar 300.000 orang tiap tahunnya. Kondisi ini telah disampaikan dalam Al-Qur'an surah: Asy-shura:30

وَمَا أَصَابَكُمْ مِنْ مُصِيبَةٍ فَبِمَا كَسَبَتْ أَيْدِيكُمْ وَيَعْفُوا عَنْ كَثِيرٍ

Terjemahan-nya:

“Dan musibah apa pun yang menimpa kamu adalah disebabkan oleh perbuatan tanganmu sendiri, dan Allah swt memaafkan banyak (dari kesalahan-kesalahanmu)” (QS: Asy-shura:30)

Dalam hadis Bukhari mengatakan:

“Tidaklah seorang muslim tertimpa sesuatu penyakit dan sejenisnya, melainkan allah akan menggugurkan bersamanya dosa-dosanya serti pohon yang menggugurkan daun-daunnya” (HR. Bukhari no.5660)

Keluhan utama klien yang didapatkan dari hasil pengkajian adalah Pasien masuk Ruang Intensif Care dikarenakan penurunan kesadaran dengan GCS 3 (E1M1V1) dan untuk perawatan lebih lanjut pasca operasi *craniotomy*.. Hasil pengkajian didapatkan klien dalam keadaan koma, E: tidak merespon (1), M:tidak merespon nyeri (1), V: tidak ada respon (1). Penurunan kesadaran adalah suatu keadaan dimana tidak adanya respon fisiologis terhadap stimulus eksternal atau kebutuhan dalam diri sendiri yang disebabkan oleh cedera kepala, misalnya pendarahan serebral menimbulkan

hematoma pada kasus epidural hematoma (Sarasawati, 2020). Pada kejadian cedera kepala akan mengganggu fungsi retikular activating system secara langsung maupun tidak langsung, seperti disfungsi otak difus yang dimana terjadinya kerusakan thalamus yang berat akan mengakibatkan terputusnya implus talamokortikal atau destruksi neuron-neuron yang diakibatkan oleh cedera ataupun hematoma yang akan mempengaruhi kesadaran sehingga klien yang menderita cedera kepala mengalami penurunan kesadaran yang durasinya sesuai dengan tingkat cedera, tingkat cedera kepala ringan dengan nilai GCS 13-15 kehilangan kesadaran <20 menit, cedera kepala sedang GCS 9-12 kehilangan kesadaran >20 menit dan dibawah <36 jam, cedera kepala berat dengan GCS 3-8 kehilangan kesadaran >36 jam (Ika Rahmawati, 2018). penjelasan diatas sesuai dengan realita yang didapatkan pada kasus cedera kepala yang ada pada ICU rumah sakit yang dimana rata-rata pasien cedera kepala berat mengalami penurunan kesadaran diatas 36 jam.

Diagnosis keperawatan utama pada kasus ini adalah penurunan kapasitas *Intracranial* berhubungan dengan edema serebral dibuktikan dengan tingkat kesadaran menurun. Masalah ini didapatkan pada saat selesai dilakukan pengkajian pada pasien saat di rawat di ruang ICU dengan data kesadaran : koma, nampak lokasi insisi pada kepala pasien, KU : lemah, nampak terpasang drainase, post operasi craniotomy, TD : 81/52 mmHg, N : 116 \times /menit, P : 20 \times /menit, SPO₂ : 96 % dan Pendarahan intraserebri sinistra. Hal ini sejalan dengan Suriya & Zuriati (2019) yang menuliskan dalam bukunya bahwa pasien yang mengalami cedera kepala dengan proses primer

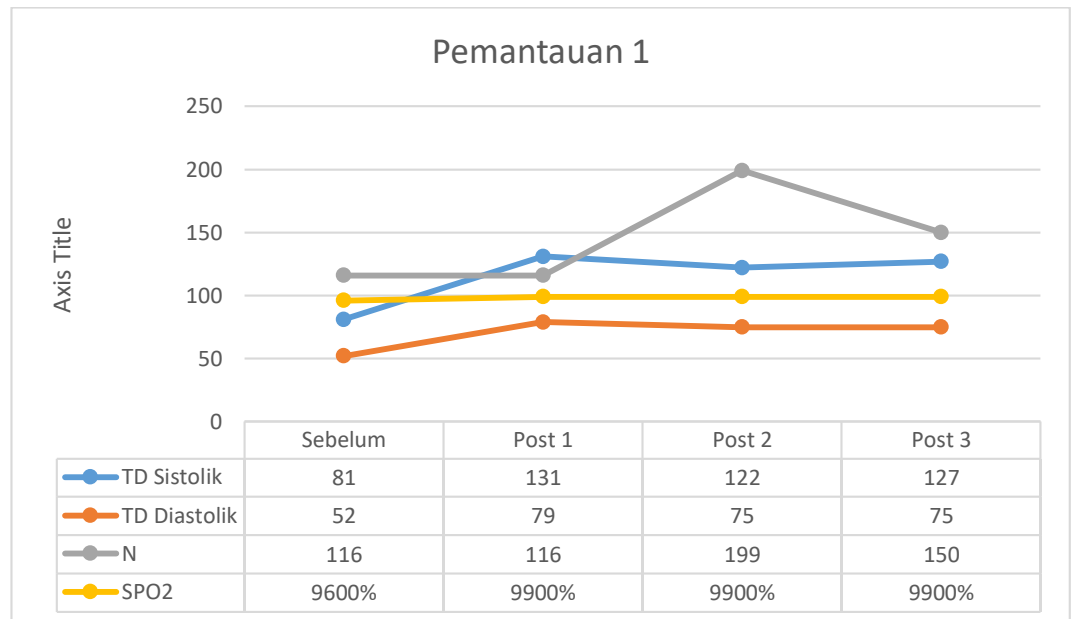
mengakibatkan pendarahan, farktur tengkorak dan kematian langsung. Dalam buku ini uga menjelaskan cedera kepala juga dapat menimbulkan gejala seperti mual, muntah, nyeri kepala, dan hilang kesadaran.

B. Analisis Intervensi, Implementasi, dan Evaluasi

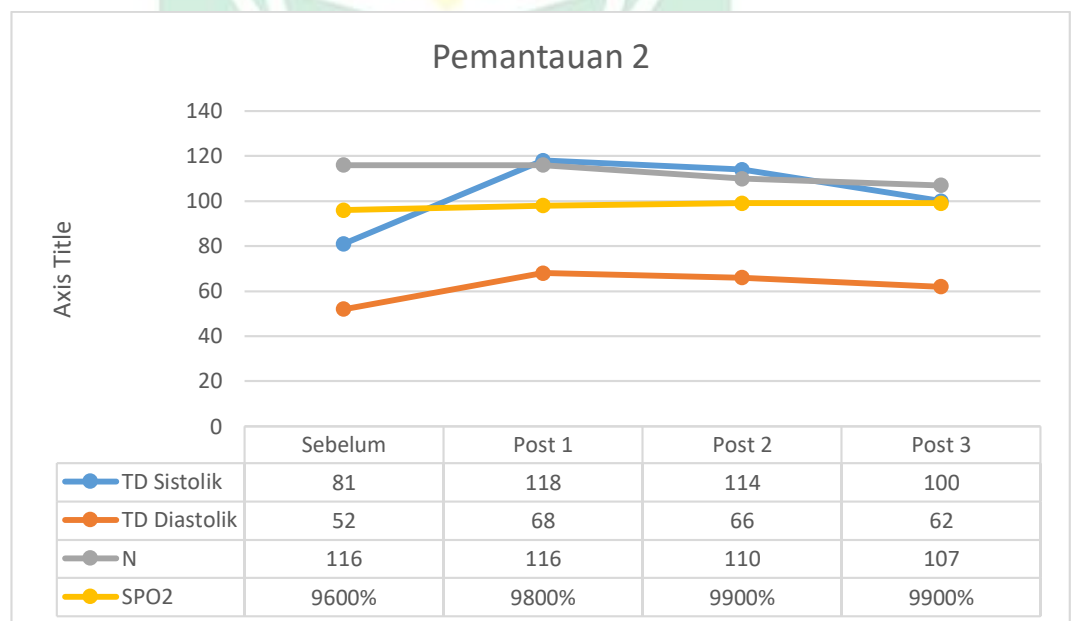
Analisis penurunan kapasitas *Intracranial* pada pasien Trauma Brain Injury (TBI) *post op Craniotomy* berdasarkan PPNI (2018) adalah Manajemen peningkatan tekanan *Intracranial* dengan observasi: penelaahan penyebab peningkatan TIK (mis. lesi, gangguan metabolisme, edema serebral), Pantau tanda/gejala peningkatan TIK (mis. tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar. bradikardia, pola napas Ireguler, kesadaran menurun). Terapeutik : Berikan posisi semi fowler, Pertahankan suhu tubuh normal. Kolaborasi : Kolaborasi pemberlan sedasi dan anti konvulsan, jika perlu dan Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu.

Pemberian intervensi mulai dilakukan pada tanggal 11 April 2021 pada saat pasien di pindahkan ke ruangan *intensif care unit (ICU)*. pada awal pengkajian didapatkan tekanan darah klien 81/52 mmHg, nadi 116 ×/menit, SPO₂ 96 %. Dan setelah 3 hari pemantauan pemberian posisi *Head up* 30° di dapatkan tekanan darah 114/68 mmHg, nadi 96 ×/menit, SPO₂ 99 %.

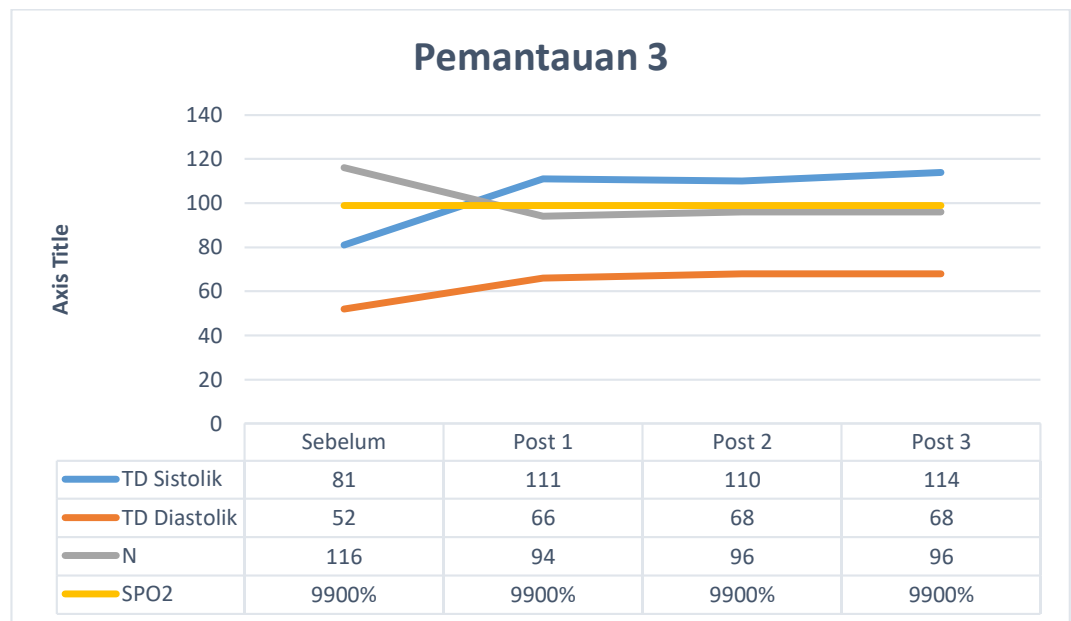
Untuk lebih jelasnya berikut grafik pemantauan :



Gambar perubahan pemantauan 1



Gambar perubahan pemantauan 2



Gambar perubahan pemantauan 3

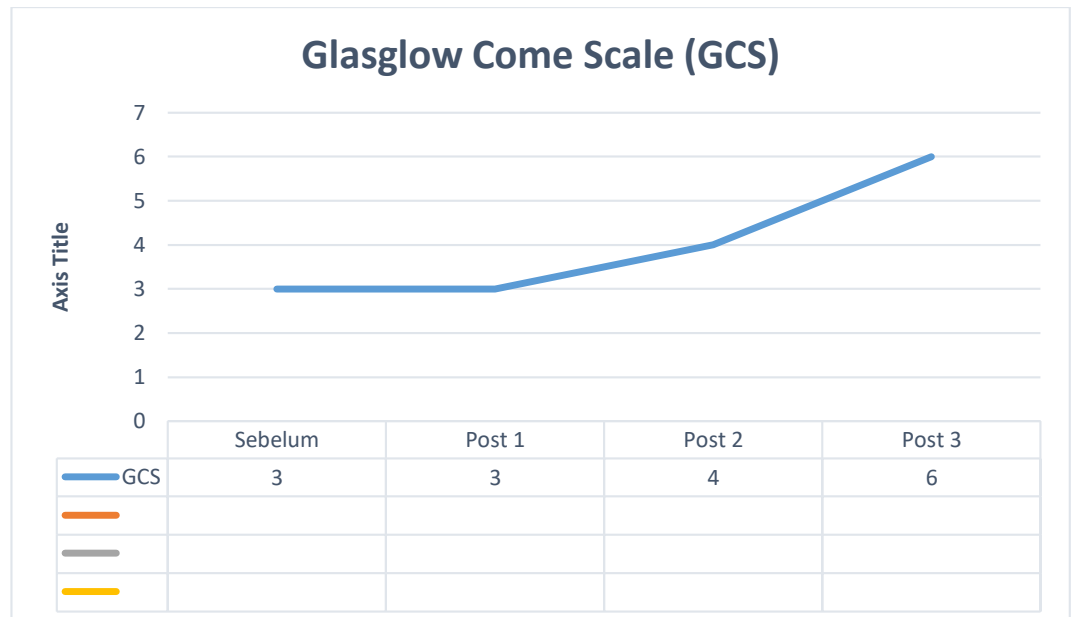
Tekanan Darah (TD)

Terdapat hasil yang signifikan dari hasil pemantauan dibuktikan dengan hasil pemantauan pada grafik pemantauan 3 yang sudah menunjukkan kestabilan tekanan darah dibandingkan di grafik pemantauan 1 yang masih menunjukkan hasil yang belum stabil dimana pada post 1 didapatkan nilai 131/79 mmHg yang menandakan tekanan darah masih sedikit tinggi dimana nilai normal tekanan darah normal yakni 120/80 mmHg. Hari ketiga pemantauan menunjukkan tekanan darah mulai stabil di 111 mmHg-114 mmHg.

Nadi (N)

Dari hasil pemantauan didapatkan hasil dimana diawal pengkajian perhitungan nadi klien didapatkan 116 \times /menit dan dihari ketiga berkisaran 94-96 \times /menit. Ini menandakan bahwa pemberian posisi head up 30° dapat membantu mengontrol denyut nadi atau kerja jantung dalam memompa darah

ke seluruh tubuh untuk menyuplai oksigen ke otak.



Gambar perubahan *Glasgow Come Scale* (GCS)

Tingkat Krsadaran (GCS)

Dari hasil pemantauan dapat disimpulkan bahwa tindakan *Head up 30°* yang dilakukan cukup berhasil memperbaiki keadaan klien yang mengalami peningkatan tekanan *Intracranial* (TIK). Dimana di gambaran Glasgow Come Scale (GCS) yang pada awal pengkajian di dapatkan GCS 3 setelah 3 hari pemantauan di dapatkan nilai GCS meningkat menjadi GCS 6 yang menandakan peningkatan tekanan intracranial klien mengalami perbaikan. Tanda-tanda vital yang tetap terjaga konstan memperbaiki aliran darah sehingga meningkatkan status neurologis yang ditandai dengan peningkatan kesadaran (GCS). Sesuai dengan NANDA, 2017 yang mengatakan dengan menilai perubahan tingkat kesadaran dan tanda-tanda vital dapat merupakan gambaran dari peningkatan tekanan intracranial maupun perfusi cerebral dan

dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam evaluasi peningkatan TIK (NANDA, 2017).

Sejalan dengan penelitian Yuswandi et al (2020) bahwa penanganan pada pasien dewasa yang mengalami masalah penurunan kapasitas *Intracranial* dengan cara memantau hemodinamik pada klien, dengan hasil penelitian ada pengaruh yang signifikan antara posisi lateral kiri elevasi kepala 30 derajat dengan status hemodinamik pada tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolic, MAP, *Heart Rate* dan *Respiratory rate*. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara posisi lateral kiri elevasi kepala 30 derajat dengan status hemodinamik pada SPO2. Pertami et al (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan secara statistik dari posisi kepala 30° pada tingkat kesadaran dan rata-rata tekanan arteri.

Dalam posisi telentang dengan disertai posisi kepala elevasi/*Head up* menunjukkan aliran balik darah dari bagian inferior menuju ke atrium kanan cukup baik karena resistensi pembuluh darah dan tekanan atrium kanan tidak terlalu tinggi, sehingga volume darah yang masuk (*venous return*) ke atrium kanan cukup baik dan tekanan pengisian ventrikel kanan (*preload*) meningkat, yang dapat mengarah ke peningkatan stroke volume dan cardiac output. Pasien dengan posisi *Head up* 30° akan mempengaruhi aliran darah di otak (meningkatkan) serta oksigen jaringan serebral menjadi meningkat. Posisi elevasi kepala yang merupakan perubahan posisi yang bertujuan meningkatkan aliran darah ke otak sehingga dapat mencegah terjadinya peningkatan TIK (Wulandari, 2019).

Dari hasil pemantauan dapat disimpulkan bahwa tindakan *Head up 30°* yang dilakukan cukup berhasil memperbaiki keadaan klien yang mengalami peningkatan tekanan *Intracranial* (TIK). Penelitian ini merekomendasikan tentang penanganan peningkatan *Intracranial* di ruangan *Intensif Care Unit* (ICU) dengan pemberian posisi *Head up 30°*.

Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS Yunus/10: 57.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَكُمْ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ

Terjemahnya:

Hai manusia, Sesungguhnya Telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman. (QS Yunus/10: 57)

C. Alternatif Pemecahan masalah (memberikan selain intervensi utama berbasis EBN)

Beberapa intervensi keperawatan telah dilakukan seperti pemberian murottal Al Qur'an, pemberian nutrisi enteral (NGT). Intervensi ini sesuai untuk mengatasi masalah-masalah yang ada pada pasien seperti pemberian murottal Al Qur'an dapat mempengaruhi nilai GCS klien yang mengalami penurunan kesadaran. Pemberian terapi murottal digunakan sebagai stimulasi sensori. stimulasi sensori ini tidak hanya sebagai bentuk dukungan psikologi dan bernilai spiritual, namun juga berperan sebagai neuroprotektif otak melalui stimulus auditori. Oleh karena itu stimulasi sensori dalam hal ini stimulasi Al-Qur'an dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif intervensi keperawatan dalam upaya meningkatkan proses pemulihan pasien dengan penurunan

kesadaran yang ditandai dengan kenaikan nilai GCS. Tindakan kolaborasi dengan tenaga medis lainnya yaitu melakukan suction yang dilakukan tiap 1 jam dengan suction 5-10 detik sesuai anjuran dokter guna untuk mengeluarkan secret yang menumpuk pada klien yang mengalami penurunan kesadaran.

Seperti yang dikemukakan oleh Yusuf & Rahman (2019), dalam penelitiannya mendapatkan hasil bahwa dari 10 responden 9 diantaranya terjadi perubahan pada tingkat kesadaran.

Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. Al-Isra

وَنُنَزِّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ الظَّالِمِينَ إِلَّا خَسَارًا ٨٢

Terjemahnya:

“Dan Kami turunkan dari Al Quran suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan Al Quran itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian.” (Q.S. Al Isra: 17/82)

Ayat ini seakan-akan menyatakan: *“Dan bagaimana kebenaran itu tidak akan menjadi kuat dan batil tidak akan lenyap, sedangkan kami telah menurunkan al-Qur’an sebagai obat penawar keraguan dan penyakit-penyakit yang ada dalam dada dan al-Qur’an juga adalah rahmat bagi orang-orang yang beriman dan ia, yakni al-Qur’an itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang dzalim selain kerugian disebabkan oleh kekufuran mereka”* (Shihab, 2002). Dalam penelitian ini dapat diartikan bahwa Al Qur’an sebagai rahmat yang diberikan Allah kepada klien yang mendengarkan lantunan ayat suci , dimana rahmat yang diperoleh yakni kestabilan keadaan klien.

Pemberian intervensi keperawatan pemenuhan nutrisi enteral dilakukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pasien dengan pemberian susu per NGT

pemberian susu 3×100 cc dan bubur saring 3×100 cc. Hal ini bertujuan untuk kelangsungan hidup klien. Sejalan dengan jurnal yang ditulis oleh Kresnadi (2017) yang mengatakan pemberian nutrisi awal secara signifikan mengurangi lama tinggal di ICU dan mengurangi kematian di rumah sakit pada pasien ICU yang menggunakan ventilasi mekanis.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan pemberian *Head up 30°* pada pasien *Trauma Brain Injury* (TBI) *post op craniotomy* dengan masalah-masalah yang ada pada pasien teratasi sebagian seperti masalah Penurunan kapasitas adaptif *Intracranial* yang dilakukan adalah pemberian posisi *Head up 30°* maka masalah penurunan kapasitas adaptif cukup teratasi dengan hasil sebelum pemberian TD : 81/52 mmHg, N : 116 x/menit, SPO₂ : 96 % GCS : 3 setelah TD : 114/68 mmHg, Nadi 96X/I, SPO₂ : 99%, GCS : 6. Maka dapat disimpulkan tindakan implementasi yang dilakukan cukup berhasil memperbaiki keadaan klien dan mengatasi masalah yang pada klien.

B. Saran

1. Bagi Profesi Keperawatan karya akhir ini bisa dijadikan sebagai referensi bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan khususnya dalam pemberian terapi non farmakologi
2. Bagi Pelayanan Rumah Sakit karya akhir ini menjadi masukan bagi bidang keperawatan dan para perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien *Trauma Brain Injury* (TBI) *post op* dengan masalah Penurunan kapasitas adaptif *Intracranial* dan melihat keefektifan pemberian *Head up 30°* dalam mengatasi penurunan kesadaran maupun hemodinamik pasien.
3. Bagi Institusi Pendidikan Penulisan ini diharapkan dapat dijadikan

referensi tambahan dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien *Trauma Brain Injury* (TBI) *post op craniotomy* dan Perlu dilakukannya penelitian yang lebih lanjut dengan kasus yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Erny, Prasetyo, O., & Prasetyo, D. (2019). *Trauma Kepala pada Anak : Klasifikasi Hingga Pemantauan Jangka Panjang*. 2071(September), 42–58.
- Fauzi, A. Al. (2019). *Mati Otak Diagnosi dan Aplikasi Klinis*. indeks.
- Ginting, L. R. B., Sitepu, K., & Ginting, R. A. (2020). Pengaruh Pemberian Oksigen Dan Elevasi Kepala 30° Terhadap Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cedera Kepala. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (JKF)*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.35451/jkf.v2i2.319>
- Haryono, R., & Utami, M. P. S. (2019). *Keperawatan Medikal Bedah 2*. Pustaka Baru Press.
- Hisam, Y., Sudadi, & Rahardjo, S. (2013). *Tatalaksana Peningkatan Tekanan Intra Kranial (TIK) pada Operasi Craniotomi Evakuasi Hematom yang disebabkan oleh Hematom Intracerebral*. 1(November), 35–42.
- Hoffman, J.M., Lucas, S., Dikmen, S., et al. (2011). Natural History of Headache after Traumatic Brain Injury. *Journal of Neurotrauma*, XXVIII, 1719–1725.
- Ika Rahmawati & Yoseph Agung. (2018). KOMPRES HANGAT SEBAGAI PENURUN SUHU TUBUH PASIEN TRAUMA KEPALA. *Journal Nursing ADI HUSADA, VOL.4, NO.*
- Kresnoadi, E. (2017). Pemberian Nutrisi Enteral Secara Dini pada Pasien Sakit Kritis di Icu. *Jurnal Kedokteran Unram*, 6(3), 32–35. <https://doi.org/ISSN 2301-5977, e-ISSN 2527-7154>
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Pertami, S. B., Sulastyawati, & Anami, P. (2017). Effect Of 30° Head-Up Position On Intracranial Pressure Change In Patients With Head Injury In Surgical Ward Of General Hospital Of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. *Public Health of Indonesia*, 3(3), 89–95. <https://doi.org/ISSN: 2477-1570>
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. dewan pengurus pusat persatuan perawat nasional Indonesia.

- Ramadhani, A. N., Istikarini, I. F., Susianti, R., Asih, D. R., Rahayu, M. P., & Hanjari, T. R. D. (2018). *Buku Saku Praktik Klinik Keperawatan Edisi 2*. Salemba Medika.
- Rini, I. S., Suharsono, T., Ulya, I., Suryanto, Kartikawati, D., & Fathoni, M. (2019). *Buku Ajar Keperawatan pertolongan pertama gawat darurat*. UB Pres.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas: kasus cedera kepala. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*.
- Risnah dan Muhammad Irwan. (2021). *Falsafah dan teori keperawatan dalam integrasi keilmuan*.
- Sarasawati, M. F. H. & M. (2020). *Buku Ajar Patologi Dasar Robbins (Edisi indonesia)* (M. F. H. & M. Sarasawati (ed.); 10th ed.). Elsevier Ireland Ltd.
- Sudadi. (2017). *Brain Protection Pada Traumatik Brain Injury*. 5(November), 59–65.
- Suriya, M., & Zuriati. (2019). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi NANDA NIC & NOC*. Pustaka Galeri Mandiri.
- Taufiq, S. M. ., Saragih, S. G. ., & Natalia, D. (2019). *Hubungan antara Pediatric Trauma Score dan Mortalitas pada Pasien Cedera Kepala*. 5, 882–891.
- Wijaya, dkk. (2013). *KMB 2 Keperawatan Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa)*. Nuha Medika.
- World Health Organization. (2016). Global Status Report on Road Safety. *WHO Librar. Ed.* [https://doi.org/Doi:978 92 4 156506 6](https://doi.org/Doi:978%204%20156506%206). WHO/NMH/NVI/15.6.
- Wulandari, S. A. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Space Occupying Lesion (SOL) Post Op Craniotomy Melalui Elevasi Kepala 300 Terhadap Peningkatan Perfusi Jaringan Serebral Di Ruang Intensive Care Unit (ICU) Rsud Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2019*.
- Yusuf, Z. K., & Rahman, A. (2019). Pengaruh Stimulasi Al-Qur'an Terhadap Glasgow Coma Scale Pasien Dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU. *Jambura Nurisng Journal*, 1(1). [https://doi.org/ISSN: 2654-2927](https://doi.org/ISSN:2654-2927)
- Yuswandi, Warongan, A. W., & Rayasari, F. (2020). Status Hemodinamik Pasien Yang Terpasang Ventilasi Mekanik Dengan Posisi Lateral Kiri Elevasi Kepala 300. *Journal Of Islamic Nursing*, 5(2018), 146–155.

LAMPIRAN

Daftar Riwayat Hidup



Rina Nur Insani, S.Kep lahir di Manongkoki pada tanggal 19 Agustus 1998. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak **Muh Syukri** dan Ibu **Roslia**.

Penulis dengan nama panggilan Rina ini mulai mengikuti pendidikan pertama SDN 47 Alluka tamat sekolah dasar pada tahun 2010, SMPN 1 Polong bangkeng Utara tahun 2013, dan SMAN 3 Takalar selesai pada tahun 2016. Setelah itu, ditahun yang sama juga penulis memasuki bangku kuliah disalah satu Universitas di Kota Makassar yaitu Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar melalui jalur SPAN-PTKIN, tepatnya di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan jurusan Ilmu Keperawatan. Dan menyelesaikan studi strata satu (S1) di tahun 2020 serta ditahun yang sama melanjutkan studi Program Profesi Ners di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan jurusan Ilmu Keperawatan.

Penulis aktif didalam organisasi, pada masa SMP dan SMA tapi Saat di perguruan tinggi penulis bergabung di Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Keperawatan UIN Alauddin Makassar sebagai anggota Divisi Akhlak dan Moral periode 2016-2017, dan kemudian setelah tahun berikutnya sebagai anggota Divisi Klinik Ilmiah di HMJ Keperawatan periode 2018-2019.

6 KTI Rina Nur Insani Revisi

ORIGINALITY REPORT

23%	22%	2%	9%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	4%
2	positori.uin-alaudidin.ac.id Internet Source	3%
3	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	2%
4	www.scribd.com Internet Source	2%
5	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	2%
6	anestesi.fk.ugm.ac.id Internet Source	2%
7	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	1%
8	n2ncollection.com Internet Source	1%
9	eprints.ums.ac.id Internet Source	1%

ALAUDDIN
MAKASSAR

EFFECT OF 30° HEAD-UP POSITION ON INTRACRANIAL PRESSURE CHANGE IN PATIENTS WITH HEAD INJURY IN SURGICAL WARD OF GENERAL HOSPITAL OF Dr. R. SOEDARSONO PASURUAN

Sumirah Budi Pertami*, Sulastyawati, Puthut Anami

Department of Nursing, Polytechnic of Health of Malang, Ministry of Health Republic of Indonesia

Accepted: 5 September 2017

***Correspondence:**

Sumirah Budi Pertami

Department of Nursing, Polytechnic of Health of Malang

Ministry of Health Republic of Indonesia

Jln. A.Yani No 1 lawang Malang

E-mail: sumirahbudip@yahoo.com

Copyright: © the author(s), YCAB publisher and Public Health of Indonesia. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

Background: Head-injured patients have traditionally been maintained in the head-up position to ameliorate the effects of increased intracranial pressure (ICP). However, it has been reported that the 15 degrees head-up position may improve cerebral perfusion pressure (CPP) and outcome. We sought to determine the impact of 30 and 15 degrees on intracranial pressure change.

Methods: This was a quasi-experimental study with posttest only control time series time design. There were 30 head-injured patients was selected using consecutive sampling, with 15 assigned in the treatment (30° head-up position) and control group (15° head-up position). Intracranial pressure variable was identified using the level of consciousness and mean arterial pressure parameters. Wilcoxon signed rank test was used for data analysis

Results: Findings showed p-value 0.010 (<0.05) on awareness level and p-value 0.031 (<0.05) on mean arterial pressure, which indicated that there was a statistically significant effect of the 30° head-up position on level of awareness and mean arterial pressure.

Conclusion: There was a significant effect of the 30° head-up position on intracranial pressure changes, particularly in the level of awareness and mean arterial pressure in patients with head injury. It is recommended that for health workers to provide knowledge regarding this intervention to prevent increased intracranial pressure.

Key words: Consciousness level, 30° head-up position, intracranial pressure, mean arterial pressure

BACKGROUND

Head injuries include injuries by objects/ bone fragments that penetrate brain tissue, and the effect of strength or energy being passed on to the brain or the effects of acceleration and deceleration on the brain.¹

According to literature, head injuries can cause serious problems such as increased intra-cranial pressure, crisis hypertension, bleeding, seizures and death. Increased intracranial pressure can lead to ischemia or

infarction of brain tissue and brain death so that immediate precautions are required.²

Traffic accidents are the most common cause of head injuries and are a public health problem worldwide, especially in developing countries.³ This situation generally occurs in motor drivers without wearing helmet or wearing helmets carelessly, and do not meet the standards.³ Brain injury trauma is a significant global public health concern and is predicted to be the leading cause of death and disability by 2020.⁴

Every year, in the United States, it is about 30 million emergency injuries become hospital cases and cause death. Of those, 16% are head injuries as a primary and secondary diagnosis. In 2010, approximately 2.5 million people were hospitalized with a diagnosis of head injury in the United States.⁵ In Asia, a high percentage of incidence of head injury is caused by fall (77%) and other injuries (57%).⁴

In Indonesia, the incidence of head injury each year is estimated to reach 500,000 cases, with 10% of them died before arriving at the hospital. Of all cases, 80% were classified as mild head injury, 10% as moderate head injury, and 10% as severe head.⁶ According to medical record data of general hospital of dr. R. Soedarsono Pasuruan during the preliminary study, there were 115 cases of head injury on July - September 2016, with 94 patients categorized as mild head injury, 8 moderate head injury and 13 serious head injury patients.

Non-pharmacologic strategies performed for the management of head injury are the setting up of the 15-30° head-up position to improve venous return and reduce intra-cranial pressure. In patients with hypovolemic, there may be a suspicion of a drastic decrease in blood pressure and decreased cerebral perfusion.⁷ In management to optimize the value of

intra-cranial pressure, blood pressure is required to maintain the value of cerebral perfusion pressure within the normal range. In patients with severe head injury, hypotension may increase death. While in patients with head injury, hypertension also occurs that can cause death. The 30° head-up position is suggested according to previous studies, which can decrease ICT and increase the pressure of cerebral perfusion compared to the supine position.⁸

A 30° head-up position is performed in patients with head injury because this position will facilitate drainage of reverse blood flow from intracranial so as to reduce intracranial pressure.² In addition, from the Mahfoud study,⁹ it was found that intracranial pressure in ICT values decreased significantly in the 0°-60° position range, minimum intracranial arterial pressure was found in patients with a 30° head-up position. Horizontal position will increase CPP and head-up position >40° will decrease brain perfusion.⁸ Bahrudin and Sunardi¹⁰ also stated that ICT will decrease significantly from 0°-35° head-up position, but in 40° position and upwards, ICT will rise again.

Therefore, this study aimed to analyze the effect of the 30° head-up position on changes in intracranial pressure in patients with head injury. The study was conducted by observing the level of awareness and Mean Arterial Pressure (MAP) to identify changes in intracranial pressure.

METHODS

Design

This was a quasi-experimental study with posttest only control time series time design.

Research subjects

The target population in this study was all patients with head injury in the surgical

ward of the general hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. There were 30 head-injured patients was selected using consecutive sampling, with 15 assigned in the treatment and control group.

Intervention

The researcher performed a 30° head-up position to the treatment group and the 15° head-up position to the control group to obtain relevant data in accordance with the research objectives. The treatment of this position arrangement was performed when the patient was treated in the surgical ward. The treatment was given for 2 hours on the first day and then the level of awareness and Mean Arterial Pressure was measured (posttest 1). After than, the treatment was continued for 2 hours and then the level of awareness and Mean Arterial Pressure was measured again (posttest 2).

Instrument

Level of awareness and mean arterial pressure were measured in this study. Level of awareness was measured using GCS instruments (Glasgow Coma Scale) to describe intracranial pressure. GCS 9 -12 refers to moderate intracranial pressure increase, and GCS 13-15 refers to 13-15. While Mean Arterial Pressure or average of arterial pressure was calculated by measuring blood pressure then counting systole multiply diastole and divided by three. Measurement of Mean Arterial Pressure to explain the intracranial

pressure in this study was categorized into 3 classes: High if MAP >100 mmHg, normal if MAP in the range 70 - 100 mmHg, and low if MAP <70 mmHg.

Research Ethics

Ethical approval was obtained from the Health Research Ethics Commission at Poltekkes Kemenkes Malang. Study permission was obtained from the General Hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan to carry out research by disseminating the intent and purpose of research. The researcher explained the objectives and procedures of the study, and asked for the patient's willingness to be the respondent in the study and signed the informed consent.

Data analysis

Wilcoxon signed rank test was used for data analysis because the result of normality test using Shapiro Wilk showed <0.05, which indicated that the data were not in normal distribution.

RESULTS

Characteristics of respondents

Table 1 shows that 33.3% of patients with head injury aged 15-25 years, 30% of them aged 26-35%, and the rest aged 36-65 years. The majority of respondents were male (60%), having head injury caused by motor vehicle accidents (73.3%), and 83.3% of them had mild head injury.

Table 1. Distribution of respondents based on age, gender, cause of head injury, head injury classification

Characteristics	n	%
Age		
15 – 25	10	33.3%
26 – 35	9	30%
36 – 45	2	6.67%
46 – 55	5	16.67%
56 – 65	4	13.33%
Gender		
Male	18	60%
Female	12	40%

Cause of head injury		
Motor vehicle accidents	22	73.3%
Work-related accidents	2	6.7%
Falls	4	13%
Blunt trauma	2	6.7%
Classification		
Mild head injury	25	83.3%
Moderate head injury	5	16.67%

Table 2. Average level of awareness and mean arterial pressure

Variables	n	Mean	SD
Level of Awareness			
30° Head-up position			
Posttest 1	15	13.67	1.44
Posttest 2	15	14.87	0.32
15° Head-up position			
Posttest 1	15	14.40	0.91
Posttest 2	15	14.60	0.91
Mean Arterial Pressure (MAP)			
30° Head-up position			
Posttest 1	15	80.42	18.5
Posttest 2	15	93.76	5.57
15° Head-up position			
Posttest 1	15	85.01	15.3
Posttest 2	15	81.05	15.4

The result of the awareness level on the 30° head-up position in 15 respondents in posttest 1 showed that 26.67% of respondents had awareness level 9-12 and 73.33% of them had awareness level 13-15. In posttest 2, it was 100% of respondents had awareness level ranged 13-15. Table 2 shows that the mean level of awareness in posttest 1 was 13.67 and in posttest 2 was 14.87. While the level of

awareness on the 15° head-up position, the mean of awareness level in posttest 1 was 14.40 and in posttest 2 was 14.60. For the mean arterial pressure, in the 30° head-up position, MAP in the posttest 1 was 80.42 and posttest 2 was 93.76. While in the 15° head-up position, MAP in the posttest 1 was 85.01 and posttest 2 was 81.05.

Table 3. Effect of the 30° head-up position on intracranial pressure changes using Wilcoxon signed rank test

Level of Awareness	P-value
30° Head-up position	0.010*
Posttest 1	
Posttest 2	
15° Head-up position	0.083
Posttest 1	
Posttest 2	
Mean Arterial Pressure (MAP)	
30° Head-up position	0.031*
Posttest 1	
Posttest 2	
15° Head-up position	0.035*
Posttest 1	
Posttest 2	

*Significant level (<0.05)

Wilcoxon signed rank test as shown in the Table 3 showed p-value 0.010 (<0.05), which indicated that there was a statistically significant effect of the 30° head-up position on level of awareness compared to the 15° head-up position.

However, there were statistically significant effects of both 30° and 15° head-up position on mean arterial pressure with p-value 0.031 and 0.035 (<0.05).

DISCUSSION

This study aimed to analyze the effect of the 30° head-up position on changes in intracranial pressure in patients with head injury. Intracranial pressure was described in terms of awareness level and mean arterial pressure. Findings of this study revealed that there was a statistically significant effect of the 30° head-up position on level of awareness. This is in line with previous study found that 93.3% of patients post-op trepanation had compos mentis awareness after given 30° head-up position in 30 minutes.

The 30° head-up position aims to secure the patient in the fulfillment of oxygenation in order to avoid hypoxia in the patient, and intracranial pressure may be stable within the normal range.¹¹ In addition, this position is more effective to maintain the level of consciousness because it affects the anatomical position of the human body which then affects the patient's hemodynamics. The 30° head-up position is also effective for brain homeostasis and prevent secondary brain damage by respiratory function stability to maintain adequate cerebral perfusion.¹²

Findings of this study also revealed that there was statistically significant effect of both 30° and 15° head-up position on mean arterial pressure. This is consistent with previous study indicated that head-up position in the range 15-30° could decrease cerebral perfusion pressure and stabilize mean arterial pressure.⁸ The Mean Arterial

Pressure (MAP) variable was measured in this study because of the particularity of the clinical symptoms in head injury namely decreased level of consciousness and change in blood pressure. Besides, MAP is used in the formula: *Cerebral Perfusion Pressure = Mean Arterial Pressure - Intracranial Pressure*.¹⁰ Cerebral Perfusion Pressure is the pressure of brain perfusion, which is related to the intracranial pressure.

On the other hand, Oliviani⁸ states that Mean Arterial Pressure should be maintained above 60 mmHg to ensure perfusion to the brain, coronary artery and kidney during head-up position. In addition, an increase in blood pressure or enlarged pulse pressure (the difference between systolic and diastolic blood pressure) or changes in vital signs is a clinical symptom of increased intracranial pressure.¹² Changes in systole and diastole will also affect the value of mean arterial pressure in patients with head injury.

Positioning is one of the familiar forms of nursing intervention in the application of patient care. The 30° head-up position is part of progressive mobilization of level I in head-injured patients who can be non-pharmacological techniques to maintain intracranial pressure stability. The 30° head-up position can launch venous drainage from the head and stable condition; and prevent neck flexion, head rotation, cough and sneeze.

However, the effect of the 30° head-up position on intracranial pressure is influenced by many factors include drug factors, history of hypertension and other nonpharmacological techniques. Drug factors are excluded in this study due to the researchers limitations in controlling the half-life of the drug, and the other confounding factors such as prior history of disease were also excluded because in

the study there were no respondents with prior history of hypertension.

At the time of the study, some patients were not able to tilt to one side of the body so that this limitation affected the progressive mobilization of level I for head injury patients. In addition, in this study, the researcher also had a limitation in managing pharmacological treatment that might impact on intracranial pressure, such as sedation with morphine IV, tracheal intubation, mechanical hyper-ventilation ($\text{PaCO}_2 < 30 \text{ mmHg}$), hyperosmotic drugs (manitol 0.25-0.5 g / kg), diuretics (furosemide 5-20 mg), paralysis (pancuronium 1-4 mg) and LCS drainage.⁷ However, this study provides the insight of knowledge regarding the effect of the 30° head-up position on intracranial pressure change.

CONCLUSION

It can be concluded that there was a significant effect of the 30° head-up position on intracranial pressure changes, particularly in the level of awareness and mean arterial pressure in patients with head injury. It is recommended that for health workers to provide knowledge regarding this intervention to prevent increased intracranial pressure. Further study is needed to examine the 30° head-up position on intracranial pressure, including pulse rates, breathing, pain level, vomiting and pupillary response.

REFERENCES

1. Grace PA, Borley NR. At a glance ilmu bedah. *Edisi ketiga. Jakarta: Penerbit Erlangga*. 2006.
2. Japardi I. Pemeriksaan dan Sisi Praktis Merawat Pasien Cedera Kepala. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2003;7(1):32-35.
3. Riyadina W, Subik IP. Profil keparahan cedera pada korban kecelakaan sepeda motor di Instalasi Gawat Darurat RSUP Fatmawati. *Universa Medicina*. 2016;26(2):64-72.
4. Puvanachandra P, Hyder AA. The burden of traumatic brain injury in Asia: a call for research. *Pak J Neurol Sci*. 2009;4(1):27-32.
5. Frieden TR, Houry D, Baldwin G. Report to Congress on Traumatic Brain Injury in the United States: Epidemiology and Rehabilitation: National Center for Injury Prevention and Control; Division of Unintentional Injury Prevention. Atlanta, GA. ; 2015.
6. Clarinta U, Iyos RN. Cedera Kepala Berat dengan Perdarahan Subaraknoid. *Journal Medula Unila*. 2016;4(4):188-193.
7. Dunn LT. Raised intracranial pressure. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2002;73(suppl 1):i23-i27.
8. Olviani Y. PENGARUH PELAKSANAAN MOBILISASI PROGRESIF LEVEL I TERHADAP NILAI MONITORING HEMODINAMIK NON INVASIF PADA PASIEN CEREBRAL INJURY DI RUANG ICU RSUD ULIN BANJARMASIN TAHUN 2015. *Caring*. 2015;2(1):37-48.
9. Mahfoud F, Beck J, Raabe A. Intracranial pressure pulse amplitude during changes in head elevation: a new parameter for determining optimum cerebral perfusion pressure? *Acta neurochirurgica*. 2010;152(3):443-450.
10. Bahrudin M. Posisi Kepala Dalam Stabilisasi Tekanan Intrakranial. 2016.

11. Khandelwal N, Khorsand S, Mitchell SH, Joffe AM. Head-elevated patient positioning decreases complications of emergent tracheal intubation in the ward and intensive care unit. *Anesthesia & Analgesia*. 2016;122(4):1101-1107.
12. Batticaca FB. Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem persarafan. *Jakarta: Salemba Medika*. 2008.

Cite this article as: Pertamina SB, Sulastyawati, Anami P. Effect of 30° Head-Up Position on Intracranial Pressure Change in Patients with Head Injury in Surgical Ward of General Hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. *Public Health of Indonesia* 2017;3(3):89-95



Studi Kasus: Evaluasi Status Hemodinamik Pasien Dengan Ventilator Mekanik Pasca Mobilisasi Harian (Supinasi - Lateral) di Ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin

Ifa Hafifah^{1*}, Fajar Rizki Rahayu¹, Lukmannul Hakim²

¹ Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan

² Rumah Sakit Umum Daerah Ulin, Banjarmasin, Kalimantan Selatan
*Corresponding Author: ifa.bjm90@gmail.com

Abstrak

Perubahan posisi pasien rutin digunakan selama di unit perawatan intensif. Tujuan perubahan posisi tidak hanya untuk meningkatkan transportasi oksigen, namun juga untuk profilaksis, mengutamakan kenyamanan, mencegah pembentukan ulkus, mengurangi kejadian deep vein thrombosis, emboli paru, atelektasis dan pneumonia. Tujuan penelitian menggambarkan perubahan status haemodinamik pada pasien dengan ventilator mekanik yang dilakukan perubahan posisi dari supinasi menjadi posisi lateral di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. Rancangan penelitian pra eksperimental dengan one shot case study. Responden berjumlah 5 orang. Hasil penelitian terdapat perubahan status hemodinamik (tekanan darah, tekanan arteri rata-rata, frekuensi napas, dan frekuensi nadi) pada posisi supinasi menjadi posisi lateral pada pasien dengan menggunakan ventilator. Terlebih lagi, terdapat perubahan signifikan 3 dari 5 responden pada tekanan arteri rata-rata dan 2 dari 5 responden pada frekuensi napas. Perubahan posisi lateral pada pasien dengan ventilator mekanik dapat mengakibatkan peningkatan maupun penurunan status hemodinamik. Perawat diharapkan mampu melakukan monitoring yang ketat saat dilakukan perubahan posisi pasien dengan ventialtor mekanik.

Kata Kunci: Mobilisasi Harian, Status Hemodinamik, Ventilator Mekanik

Case Study: The Hemodynamic Status Evaluation of Patients with Mechanical Ventilator after Daily Mobilization (Supination – Lateral) at the Intensive Care Unit of Ulin Banjarmasin General Hospital

Abstract

Changes of patient's position are routinely used in intensive care unit. The purpose of positioning is not only to increase oxygen transportation but also for prophylaxis and comfort priority, to prevent from ulcer, and to reduce deep vein thrombosis incidence, pulmonary embolism, atelectasis and pneumonia. The aim of the study was to describe hemodynamic status of patients with mechanical ventilator, who changed position from supine to lateral position at the ICU of Ulin Banjarmasin General Hospital. This study used pre-experimental design with one-shot case study. This study had 5 respondents. The result showed changes in the patients' hemodynamic status (blood pressure, mean arterial pressure, respiration rate, and pulse rate) from supine to lateral position. Furthermore, there were significant changes in 3 of 5 respondents in mean arterial pressure and 2 of 5 respondents in respiration rate. Positioning patients with mechanical ventilators from supine to lateral position can lead to an increase or a decrease of hemodynamic status. The nurses were expected to be able to do a close monitoring while positioning patients with mechanical ventilator. Keywords: Daily Mobilization, Hemodynamic Status, Mechanical Ventilator

Pendahuluan

Ventilator mekanik merupakan alat yang digunakan untuk membantu fungsi pernapasan. Alat ini diindikasikan untuk pasien dengan hipoksemia, hiperkapnia berat dan gagal napas. Resiko pemasangan ventilator mekanik pada klien yang mengalami gangguan sistem pernapasan merupakan hal yang harus diantisipasi dalam upaya menyelamatkan hidup seseorang. Peranan ventilator mekanik yang begitu penting untuk membantu sistem respirasi, membuat ventilator merupakan salah satu alat yang relatif sering digunakan di Intensive care unit/ICU (Hudak, 2012).

Penggunaan ventilator mekanik membuat pasien mengalami keterbatasan dalam mobilisasi. Padahal mobilisasi sangat bermanfaat bagi pasien yang dirawat di ruang ICU. Tujuan perubahan posisi bertujuan untuk menghindari penekanan tubuh yang bisa mengakibatkan dekubitus, meningkatkan oksigenasi, memobilisasi sekret, dan mengurangi risiko terjadinya VAP (*Ventilator Assotiated Pneumonia*). Beberapa penelitian terkait perubahan posisi pada pasien dengan ventilator mekanik di ruang ICU berfokus pada posisi semirecumben, posisi prone dan CRT (*Continuous rotational kinetic Therapy*). Setiap posisi memiliki keuntungannya masing-masing dalam peningkatan oksigen dan insiden VAP (Thomas, 2007).

Perubahan posisi pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik dipercaya dapat meningkatkan transportasi oksigen dibandingkan dengan posisi terlentang. Berdasarkan penelitian (Jonson, 2009) menyebutkan bahwa pasien kritis mengalami perubahan transportasi oksigen selama reposisi. Penelitian tersebut melaporkan bahwa terdapat penurunan ventilasi 40% sampai 50% pada pasien kardiomegali dan kelainan paru di lobus kiri bawah akibat posisi terlentang yang berkepanjangan (Jonson, 2009). Posisi lateral kiri dapat meningkatkan ventilasi dimana anatomi jantung berada pada sebelah kiri di antara bagian atas dan bawah paru membuat tekanan paru meningkat, tekanan arteri di apex lebih rendah dari pada bagian basal paru. Tekanan arteri yang rendah menyebabkan penurunan aliran darah pada kapiler di bagian apex, sementara kapiler di bagian basal mengalami distensi dan aliran darahnya bertambah. Efek gravitasi mempengaruhi ventilasi dan aliran darah dimana aliran darah dan udara

meningkat pada bagian basal paru (Rodney dalam Karmiza, 2014). Pada posisi ini aliran darah ke paru bagian bawah menerima 60-65 % dari total aliran darah ke paru (Gullo, 2008). Pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik, efek gravitasi terhadap kapiler darah menyebabkan peningkatan tekanan alveolar sehingga meningkatkan ventilasi. Penelitian Karmiza (2014) menyebutkan bahwa posisi lateral kiri dengan posisi 30 derajat mampu meningkatkan nilai tekanan O₂ (Karmiza, 2014).

Perubahan posisi pasien rutin digunakan selama di unit perawatan intensif. Tujuan perubahan posisi tidak hanya untuk meningkatkan transport oksigen, namun juga untuk profilaksis,

mengutamakan kenyamanan, mencegah pembentukan ulkus, mengurangi kejadian deep vein thrombosis, emboli paru, atelectasis dan pneumonia (Banasik, 2001). Peran perawat dalam perawatan pasien yang menggunakan ventilator mekanik di ruang ICU sangatlah penting. Berdasarkan Nursing Intervention Classification Bulechek (2016), pada intervensi Manajemen ventilasi mekanik, perawat bertugas untuk melakukan perawatan salah satunya adalah perubahan posisi (Bulechek, 2016). Perubahan posisi pada pasien dengan ventilator mekanik tidak seluruhnya dilakukan pada pasien dengan ventilator mekanik. Pertimbangan mayoritas perawat menyatakan khawatir akan terjadinya perubahan besar pada status hemodinamik pasien. Melalui studi kasus ini, peneliti akan menilai status hemodinamik pada pasien dengan ventilator mekanik yang dilakukan perubahan posisi dari supinasi menjadi posisi lateral di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin.

Metodologi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. Rancangan penelitian pra eksperimental dengan one shot case study. Sampel penelitian berjumlah 5 orang yang diambil secara consecutive sampling yang ditemui dalam kurun waktu 26 Februari- 31 Maret 2018 sesuai dengan kriteria penelitian.

Kriteria inklusi sampel pada penelitian ini adalah:

1. Pasien yang berusia > 18 tahun
2. Pasien dengan status hemodinamik yang stabil yaitu frekuensi nadi (HR) 60-130 x/menit, dan Mean Arterial Pressure (MAP) 70-120 mmHg
3. Pasien yang terpasang ventilator mekanik



Kriteria eksklusi sampel pada penelitian ini adalah:

1. Pasien yang mengalami fraktur
2. Pasien yang menggunakan obat vasopresor/inotropik
3. Pasien yang mengalami peningkatan TIK
4. Pasien yang mengalami trauma spinal
5. Pasien yang menjalani operasi abdomen
6. Pasien wanita yang sedang hamil
7. Pasien yang mengalami agitasi

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar identitas responden meliputi; inisial, jenis kelamin, usia, diagnosis medis, lama penggunaan ventilator, mode ventilator. Selain itu lembar observasi lain responden berupa data status hemodinamik responden pada posisi supinasi dan posisi lateral yaitu frekuensi napas (RR), saturasi oksigen (SPO₂), tekanan darah (TD), Mean Arterial Pressure (MAP), dan frekuensi nadi (HR). Pada posisi lateral diobservasi dari rentang menit ke 5, menit ke 10, menit ke 30, dan menit ke 60. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dengan persentase dan distribusi frekuensi.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yang berjumlah 3 orang (60%). Diagnosis medis memiliki data beragam yakni yang paling sedikit adalah PO Ventriculoperitoneal Shunt dengan jumlah 1 responden (20%). Usia tertua responden adalah 75 tahun dan usia termuda responden adalah 43 tahun. Usia yang semakin tua dipengaruhi oleh proses degeneratif dapat menurunkan sistem kerja organ-organ tubuh. Sejalan dengan penelitian Anon (2013) usia ≥ 75 tahun mempunyai mortalitas signifikan lebih tinggi di bandingkan dengan usia yang lebih muda tanpa perbedaan durasi penggunaan ventilator mekanik (Anon, 2013).

Lama penggunaan ventilator terbanyak adalah 40 hari (20%) dan penggunaan ventilator paling singkat adalah 2 hari (40%). Penggunaan mode ventilator pada seluruh responden sama yaitu mode ventilator SIMV (100%). Terdapat satu responden yang cukup lama menggunakan ventilator yakni 40 hari. Penggunaan jangka panjang ventilator mekanik meningkatkan risiko VAP (Ventilator Associated Pneumonia). Sejalan dengan penelitian Kalanuria (Kalanuria, 2016) menyebutkan lama penggunaan ventilator mekanik pada 5 hari pertama dapat berisiko VAP. Berdasarkan penelitian Othman (Othman, 2017) menyatakan risiko tinggi

kejadian VAP pada kasus trakeostomi, intubasi ulang dan penurunan kesadaran.

Tabel 1. Sebaran Karakteristik Responden di Ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin

Karakteristik Responden	N	%
Usia		
43	1	100
44	1	100
56	1	100
64	1	100
75	1	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	40
Perempuan	3	60
Diagnosis Medis		
PO Craniotomi	2	40
PO EVD (External Ventricular Drain)	2	40
PO Ventriculoperitoneal Shunt	1	20
Lama Penggunaan Ventilator		
2 hari	2	52
4 hari	1	48
7 hari	1	
40 hari	1	
Mode Ventilator		
SIMV	5	100

Perubahan Hemodinamik Pasien dengan Ventilator Mekanik pada Perubahan Posisi Supinasi menjadi Lateral

Mean Arterial Pressure (MAP)

Terdapat perubahan signifikan dari beberapa responden seperti responden 2, pada menit ke 5 posisi lateral MAP 111 mmHg dan berubah menjadi 80 mmHg ketika menit ke 10. Responden 3, pada menit ke 5 posisi lateral 81 mmHg, namun pada menit 10 posisi lateral berubah menjadi 61 mmHg. Begitupun responden 4 pada posisi supinasi MAP 102 mmHg dan berubah menjadi 85 mmHg ketika menit ke 5 posisi lateral. Perubahan posisi tubuh pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik akan berefek pada sirkulasi hemodinamik tubuh, salah satunya tekanan darah yang dapat tergambar dari Mean Arterial Pressure (MAP). Aries et. al. (2011) menyebutkan bahwa posisi lateral dapat meningkatkan tekanan darah rata-rata 4-5 mmHg dari posisi supinasi (Aries, 2011). Kim & Sohng (2006) menyebutkan posisi terlentang dengan disertai head up menunjukkan aliran balik darah dari bagian inferior menuju



ke atrium kanan cukup baik karena resistensi pembuluh darah dan tekanan atrium kanan tidak terlalu tinggi, sehingga volume darah yang masuk (venous return) ke atrium kanan cukup baik dan tekanan pengisian ventrikel kanan (preload) meningkat, yang dapat mengarah ke peningkatan stroke volume dan cardiac output (Kim, 2006). Cicolini (2010) menyatakan, perubahan posisi kearah lateral atau miring mempengaruhi aliran balik darah yang menuju ke jantung dan berdampak pada hemodinamik (Cicolini, 2010).

Perubahan yang signifikan pada beberapa responden kemungkinan dapat dipengaruhi oleh berbagai macam hal, menurut Potter & Perry (2005) perubahan MAP dapat dipengaruhi oleh medikasi (Perry, 2005). Salah satu kekurangan penelitian tidak melakukan pengambilan data terkait medikasi yang diberikan kepada responden yang kemungkinan dapat mempengaruhi nilai MAP.

Heart Rate (HR)

Peningkatan nadi terjadi pada responden 3 dan responden 5. Pada responden 3 nadi pada posisi supinasi adalah 113x/menit, setelah 5 menit perubahan posisi menjadi lateral menurun menjadi 107x/menit dan pada menit ke 60 meningkat menjadi 112x/menit. Sama halnya dengan responden 5, nadi pada posisi supinasi adalah 106x/menit, setelah 5 menit perubahan posisi menjadi lateral meningkat menjadi 107x/menit dan pada menit ke 60 tetap 107x/menit. Sejalan dengan pernyataan Bein et al (1966) yang menyatakan bahwa posisi lateral kanan dan kiri dapat meningkatkan nadi pada 15 menit pertama.

Frekuensi Napas (RR)

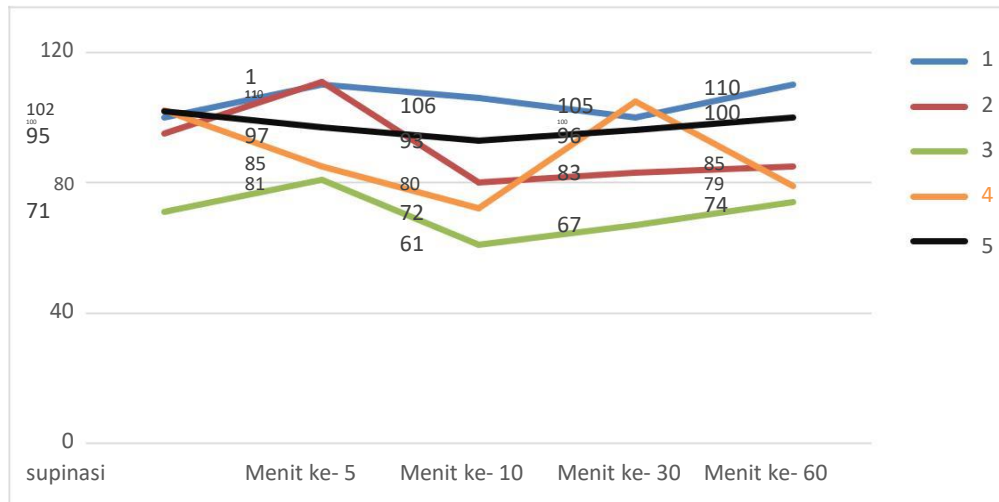
Peningkatan RR melebihi batas normal terjadi pada responden nomor 3. Namun perubahan RR pada responden mengalami penurunan pada saat posisi supinasi 37x/menit dan pada posisi lateral di menit ke 60 menurun menjadi 33x/menit. Berdasarkan hasil di atas, perubahan RR pada posisi supine dan posisi lateral pada 4 responden (80%) tidak begitu signifikan, sesuai dengan

penelitian Ryan (2003) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan frekuensi RR yang signifikan antara posisi supine dan posisi lateral (Ryan, 2003). Rotasi lateral dapat meningkatkan ventilasi paru dan perfusi ke jaringan dan untuk mengoptimalkan pertukaran gas. Rotasi lateral selain meningkatkan fungsi fisiologis, mengurangi atelektasis, meningkatkan mobilisasi, mencegah kerusakan kulit, meningkatkan oksigenasi juga dapat membantu pemulihan (Zakiyyah, 2014). Pelosi, Brazzi & Gattinoni (2002), menyebutkan bahwa pengubahan posisi bertujuan untuk meningkatkan oksigenasi, meningkatkan mekanisme pernapasan, untuk homogenisasi gradien tekanan pleura, inflasi alveolar dan distribusi ventilasi, meningkatkan volume paru-paru dan mengurangi jumlah area paru yang mengalami atelektasis dan untuk memfasilitasi pengeluaran sekresi serta mengurangi cedera paru akibat pemakaian ventilator (Pelosi, 2002).

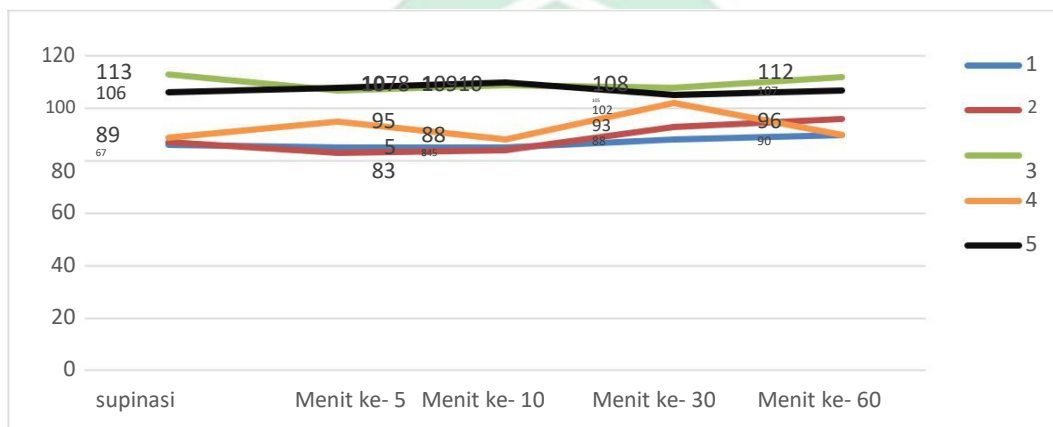
Saturasi Oksigen (SPO₂)

SPO₂ pada posisi supinasi pada seluruh responden adalah 100%. Setelah dilakukan perubahan posisi menjadi lateral SPO₂ tertinggi adalah 100% dan SPO₂ terendah adalah 97%. Pada penelitian ini seluruh responden ketika sebelum dilakukan perubahan posisi dan sesudah dilakukan perubahan posisi menjadi lateral tidak mengalami penurunan SPO₂ yang signifikan dan masih dalam batas normal sehingga perubahan posisi dapat ditoleransi dari SPO₂.

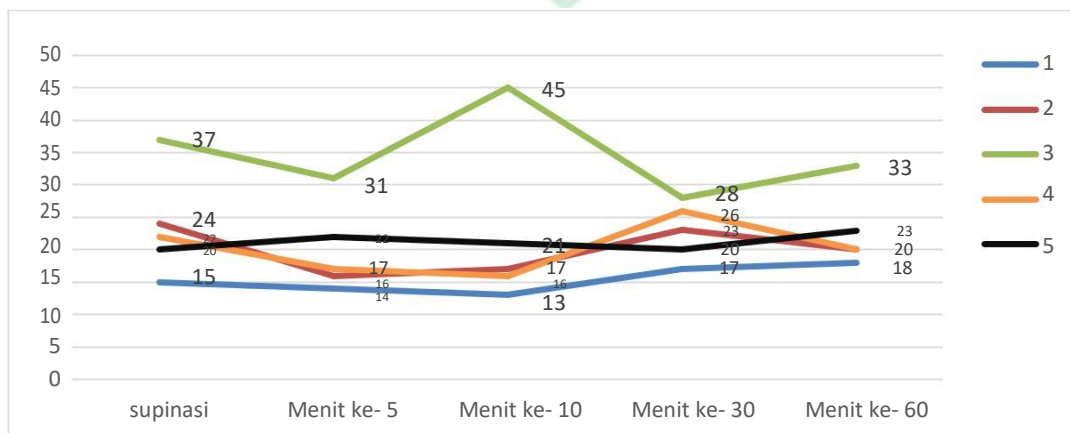
Perubahan status hemodinamik pada beberapa indikator seperti TD, MAP, HR, RR dan SPO₂ di seluruh responden pada posisi lateral dalam penelitian ini hampir sebagian besar dapat ditoleransi namun terdapat perubahan yang signifikan pada TD, MAP dan RR pada sebagian kecil responden. Terjadinya perubahan status haemodinamik pada responden yang menjalani perubahan posisi manual menjadi lateral sejalan dengan penelitian Shannan (2015) yang menyatakan ada hubungan perubahan manual posisi lateral dengan perubahan HR, MAP, dan RR.



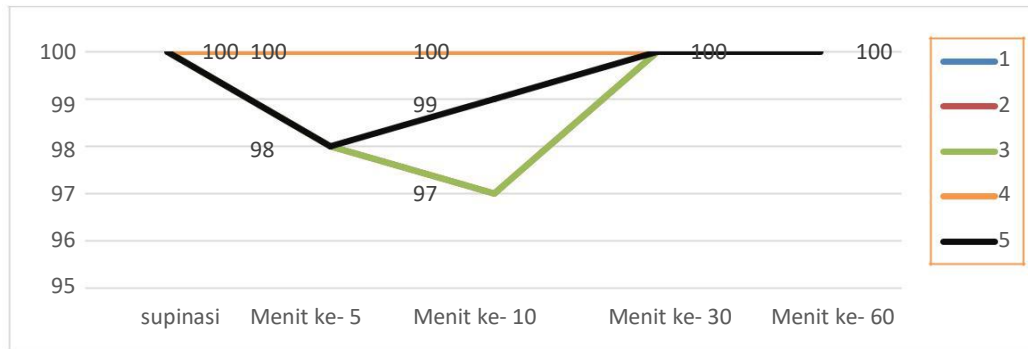
Gambar 1. Perubahan *Mean Arterial Pressure* (MAP)



Gambar 2. Perubahan *Heart Rate* (HR)



Gambar 3. Perubahan *Frekuensi Napas* (RR)



Gambar 4. Perubahan Saturasi Oksigen (SPO₂)

Simpulan

Terdapat 5 orang responden dalam penelitian ini dengan jumlah perempuan sebanyak 3 orang dan 4 orang laki-laki dengan rentang usia dari 43 - 75 tahun, lama penggunaan ventilator dari rentang 2-40 hari, penggunaan mode ventilator VC-SIMV pada seluruh responden. Terdapat perubahan status hemodinamik (TD, MAP, RR, HR pada posisi supinasi menjadi posisi lateral pada pasien dengan menggunakan ventilator, namun terdapat perubahan signifikan 3 dari 5 responden pada MAP dan 2 dari 5 responden pada RR.

Perawat ICU diharapkan mampu melakukan monitoring yang ketat selama perubahan posisi lateral karena pada beberapa pasien dapat terjadi perubahan yang signifikan pada status hemodinamik.

Penelitian selanjutnya diharapkan mempunyai responden yang lebih banyak dan menambahkan data terkait obat-obatan dan tingkat kesadaran serta melakukan penelitian dengan metode case control terkait efektivitas perubahan posisi lateral pada pasien dengan ventilator mekanik.

Referensi

- Anon, J.M, et al. (2013). Prognosis of elderly patients subjected to mechanical ventilation in the ICU. *Med Intensiva*; 37(3):149-55.
- Aries, et al. (2011). Intra-Arterial Blood Pressure Reading In Intensive Care Unit Patients In The Lateral Position. *Journal of Clinical Nursing*, 21, 1825–1830.
- Banasik, J.L. (2001). Effect of lateral position on tissue oxygenation in the critically ill. *Heart Lung, NCBI*, 30 (4), 269–276.
- Bulechek, G. (2016). *Nursing intervention classification (6th Edition)*. Jakarta: Mosby
- Cicolini, G., Gagliardi, G., & Ballone, E. (2010). Effect of Fowler's Body Position on Blood

Pressure Measurement. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 23-24.

Gullo, A. (2008). *Anaestesi Pain Intensive Care Intensive and Emergency Medicine*. Springer: Milano

Hudak, Gallo. (2012). *Keperawatan Kritis: Pendekatan Asuhan Holistic Vol 1*. Jakarta: EGC.

Jonson, L.K. (2009). Physiological Rational and Current Evidence for Therapeutic Positioning of Critically Ill Patients. *AACN Advanced Critical Care*, 20 (3), 228-240.

Kalanuria, A.A., Wendy, Z., Marek, M. (2016). Ventilator-associated pneumonia in the ICU. *Crit Care*, 18(2), 208.

Karmiza. (2014). Posisi lateral kiri elevasi kepala 30 derajat terhadap nilai tekanan Parsial Oksigen (PO₂) pada pasien dengan ventilasi mekanik. *Jurnal Ners*, 9 , 1, 59–65.

Kim, H.J., Sohng, K.Y. (2006). Effects of Backrest Position on Central Pressure and Intracranial Pressure in Brain Surgery Patients. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 36(2), 353-360.

Othman, H.A. (2017). Ventilator associated pneumonia, incidence and risk factors in emergency intensive care unit Zagazig university hospitals. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, 66, 703– 708.

Pelosi, P., Brazzi, L., Gattinoni (2002). Prone position in acute respiratory distress syndrome. *European Respiratory Journal*. 1017-1028.

Potter, P.A, Perry, A.G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik.Edisi 4.Volume 2*.Alih Bahasa : Renata Komalasari,dkk.Jakarta:EGC

Ryan, A. D., Larsen, P.d., Galletly, D. C., (2003) Comparison of heart rate variability in supine,

and lwft and right lateral position.
Anaesthesia, 432-436.

Scholten. (2017). Treatment of ARDS With Prone Positioning. *CHEST*, 151(1), 215-224.

Staudinger. (2010). Continuous lateral rotation therapy to prevent ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med.*, 38(2), 486-90.

Thomas, P.J. (2007). Lateral positioning of ventilated intensive care patients: A study of oxygenation, respiratory mechanics, hemodynamics, and adverse events. *HEART & LUNG*, 36(4), 277-286.

Wang. (2016). Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. , 8(1) 1-50.

Zakiyyah, S. (2014). *Pengaruh mobilisasi progresif level I: terhadap risiko dekubitus dan perubahan saturasi oksigen pada pasien kritis terpasang ventilator di ruang ICU RSUD dr. Moewardi Surakarta*. Universitas Dipenogoro.